**ENTRAÎNEMENT FITNESS**

# NATATION

Fitness natation regorge de conseils pratiques afin de nager plus vite et plus facilement. C'est l'outil indispensable pour s'améliorer.

Comme dans les autres ouvrages de la collection, vous trouverez 60 exercices répartis en six zones de couleurs selon leur intensité et leur durée, ainsi que 16 programmes-échantillons qui vous montrent comment vous fabriquer sur mesure un programme complet d'entraînement.

ISBN 27114 1367 5

9 782711 413676

Photos de couverture : John P. Kelly/Image Bank (2) ; Robert Holland/Image Bank (1) ; Westock/Schmell (1) ; Mauritius/Sunset (1) ; Mike Powell/Allsport USA/Vandystadt (2) ; Simon Bruty/Allsport USA/Vandystadt

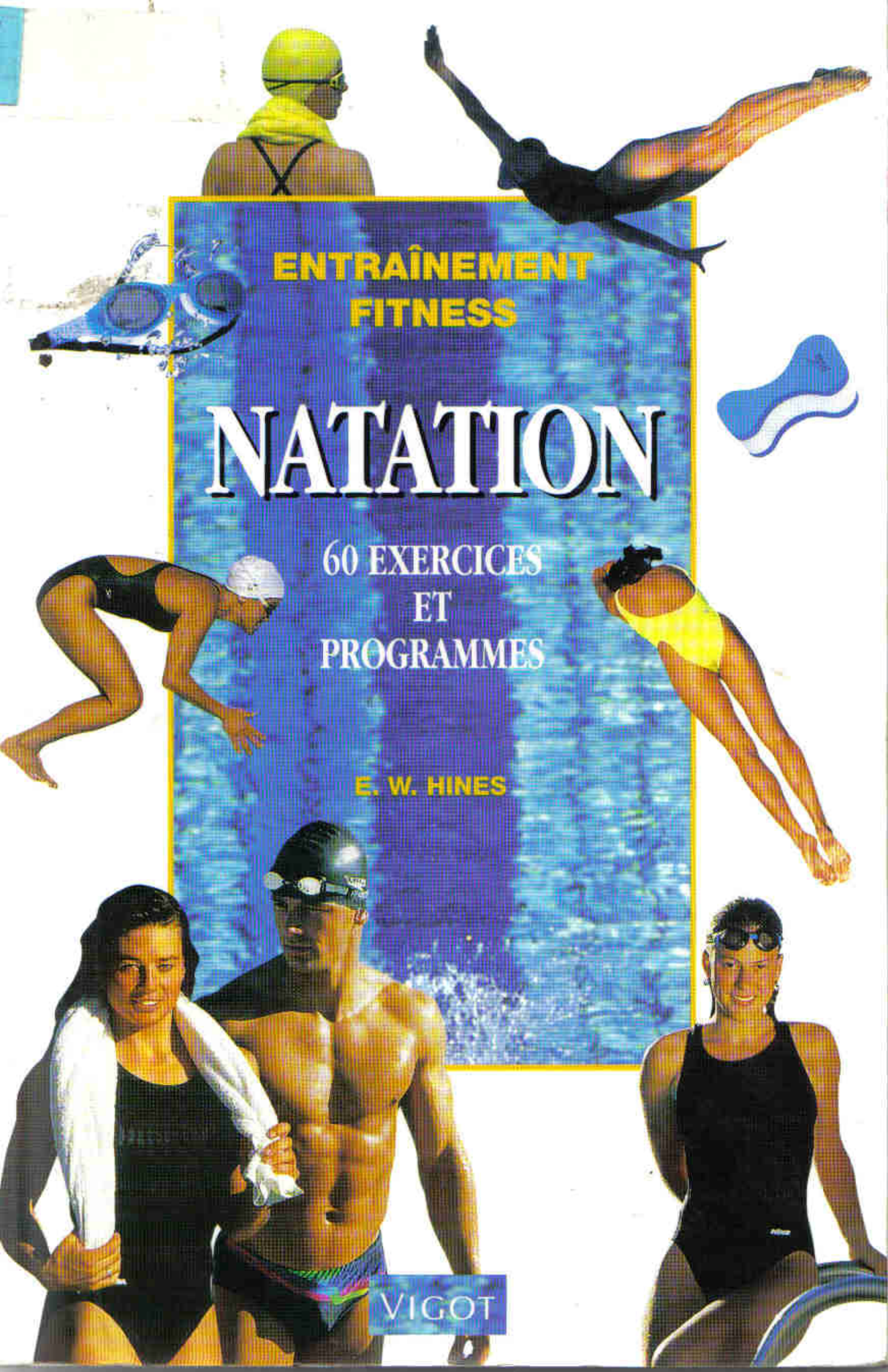
**ENTRAÎNEMENT FITNESS**

# NATATION

## 60 EXERCICES ET PROGRAMMES

E. W. HINES

VIGOT


ENTRAÎNEMENT
FITNESS
NATATION
60 EXERCICES
ET
PROGRAMMES
E. W. HINES
VIGOT

**Traduit de l'anglais** par Gwénaël Hubert.

**Illustrations** : John Hatton.
**Phtographies intérieures** : Sheila Baskett sauf pages 8 (Courtesy of Philip Hayman), 10 (Speedo), 166 (Dan Helms).


Dépôt légal : février 2000 - ISBN 2 7114 1367 5 - ISSN 1272-3150
*Imprimé en France*

# Table des matières

# PREMIÈRE PARTIE

# SE PRÉPARER À LA NATATION

La natation est certainement la plus populaire de toutes les activités de *fitness*. Bien pratiquée, elle peut être très agréable, permettant l'expression physique de la fluidité et de la grâce, avec puissance, rapidité et endurance. Elle offre de nombreuses occasions de stimuler le système cardio-vasculaire, tout en tonifiant et en renforçant le corps. À ce titre, elle constitue un excellent moyen d'améliorer et de maintenir sa forme toute la vie.

Cependant, mal pratiquée, elle devient parfois une lutte épuisante et très douloureuse où l'on éprouve la sensation de stagner et d'être au bord de la noyade. Peut-être faites-vous partie des 98 % de Français incapables de nager plus de 500 m d'affilée. Certains gâchent tant d'énergie en nageant qu'ils se fatiguent vite et doivent s'arrêter avant d'avoir pu en tirer un quelconque profit aérobie. Pour la plupart, ils manquent de technique et non de condition physique. La natation représente alors plus une technique de survie qu'un outil pour être en forme.

Certains nagent régulièrement, mais sont conscients qu'il leur reste des progrès à faire. D'autres le font pour la forme, le triathlon, la compétition ou le simple plaisir d'être dans l'eau. En tout cas, dans votre entourage, vous devez sûrement envier des nageurs plus rapides, plus efficaces, ou qui semblent davantage expérimentés que vous.

La natation est par définition un sport essentiellement technique qui se rapproche plus du golf à cet égard que de la course à pied ou du cyclisme. Comme pour le golf, il suffit généralement de consacrer du temps et des efforts à l'apprentissage des techniques pour réussir à nager correctement et en tirer d'importants bénéfices au niveau de la santé. Peu d'autres activités offrent la possibilité d'entraîner tout le corps sans véritable considération d'âge.

Pourtant, rares sont ceux qui atteignent la perfection sans suivre un programme d'entraînement avec un maître nageur, une cassette vidéo, un livre ou plusieurs de ces méthodes. Quels que soient votre niveau et vos objectifs, j'espère que cet ouvrage vous aidera à développer ou à poursuivre une relation durable, agréable et bénéfique avec l'eau. C'est le but de la première partie de cet ouvrage (chapitres 1-5) qui prépare ainsi l'entraînement à la natation :

- Comparer les avantages de la natation avec ceux d'autres activités d'entretien physique.
- Choisir l'équipement qui répond à vos attentes et trouver les meilleurs endroits où nager.
- Évaluer votre condition physique pour commencer un programme d'entraînement à la natation ou l'intensifier si vous pratiquez déjà.
- Expliquer les principes fondamentaux pour nager efficacement et présenter une série d'exercices destinés à améliorer vos techniques de nage libre.
- Fournir des renseignements sur des exercices d'échauffement, de retour au calme et d'étirement.



# 1

# La natation pour être en forme

Excepté la natation, il n'existe véritablement aucun autre sport permettant de s'entraîner toute la vie. Dès la naissance, les bébés sont naturellement attirés par l'eau, qui leur procure un sentiment de sécurité semblable à celui éprouvé dans le ventre maternel. Presque immédiatement, il leur est possible de maintenir une relation avec l'eau. Les programmes pour bébés nageurs apprennent aux parents à faire en sorte que les premières expériences de leurs enfants dans l'eau soient sans danger, agréables et encourageantes. Les leçons de natation commencent dès l'âge de six ans et les compétitions à partir de sept. On peut s'inscrire à un club de natation pour suivre des cours par groupes d'âge et participer aux championnats, pratiquer cette activité au lycée, à l'université ou dans une piscine municipale avec un moniteur. Beaucoup d'adultes continuent à nager véritablement jusqu'à leur dernier jour et il est fréquent de voir des personnes de 60, 70, ou 80 ans faire des longueurs dans les couloirs à côté de nageurs de 20 ou 30 ans.

Les différentes formes de natation attirent davantage les Français que tous les autres sports. Certes, les quelque 15 millions d'entre eux déclarant prendre part à cette activité font seulement référence à une semaine de vacances passée à faire trempette au bord de la mer. Pourtant, il suffit de se rendre dans n'importe quelle piscine disposant de couloirs de natation, tôt le matin, à l'heure du déjeuner ou après le travail, pour constater qu'un nombre important de nageurs s'efforce d'y trouver de la place.

Si vous avez déjà nagé, vous appartenez à une des catégories suivantes :

***Débutant.*** Vous faites une ou deux longueurs d'affilée, en crawl ou en brasse, et vous pouvez toucher le fond de la piscine sans couler. En fait, vous pourriez nager 200 ou 300 m si votre vie en dépendait, mais vous n'avez probablement jamais dépassé 500 m en un jour.

***Nageur régulier.*** Vous nagez 1,5 km ou davantage quand vous êtes en forme. Vos deux ou trois dernières longueurs sont assez rapides et vous terminez en éprouvant une bonne fatigue physique, ou vous chronométrez votre temps sur quelques longueurs de 50 m si le chrono mural fonctionne. Vous nagez bien le crawl et probablement une autre nage. En général, les nageurs réguliers pratiquent la natation comme activité d'entretien physique. Chaque jour, des millions de personnes vont à la piscine faire des longueurs en solitaire pendant environ une heure.

***Ancien nageur de compétition.*** Vous avez déjà participé à des compétitions (avec un club de la Fédération française de natation, au lycée ou à l'université). Vous pratiquez (ou avez pratiqué) les quatre nages de compétition. Même si vous nagez rarement plus de 1 000 m, vous êtes généralement capable de faire deux ou trois épreuves dans une compétition pour amateurs.

***Nageur de compétition.*** Vous participez souvent, ou de temps en temps, à des triathlons ou d'importantes compétitions de natation. Vous vous entraînez régulièrement, par intervalles et entre 1 500 et 5 000 m par séance, probablement avec d'autres nageurs de votre niveau, ou vous êtes membre d'un club affilié à la Fédération française de natation.

Quel que soit le groupe auquel vous appartenez, ce livre motivera votre engagement dans la natation, pour vous entretenir physiquement ou faire des compétitions. Les débutants apprendront les effets de l'eau sur le corps, les principes physiques pour nager rapidement, et comment rester en forme grâce à ce sport. Les nageurs réguliers se perfectionneront en adoptant de meilleures positions, en effectuant des mouvements plus efficaces et en découvrant de nouvelles façons d'optimiser leur temps consacré à l'entraînement. Les anciens nageurs de compétition découvriront de nouveaux principes d'entraînement et techniques de nage qui n'existaient pas auparavant. Ceux qui participent (ou ont participé) à des compétitions bénéficieront de conseils techniques et d'entraînement, que l'on trouve seulement dans des revues spécialisées ou en discutant avec des entraîneurs ou des partenaires. Ce livre donnera également aux nageurs de compétition des idées pour s'entraîner efficacement lorsqu'ils sont seuls, chez eux ou en déplacement.

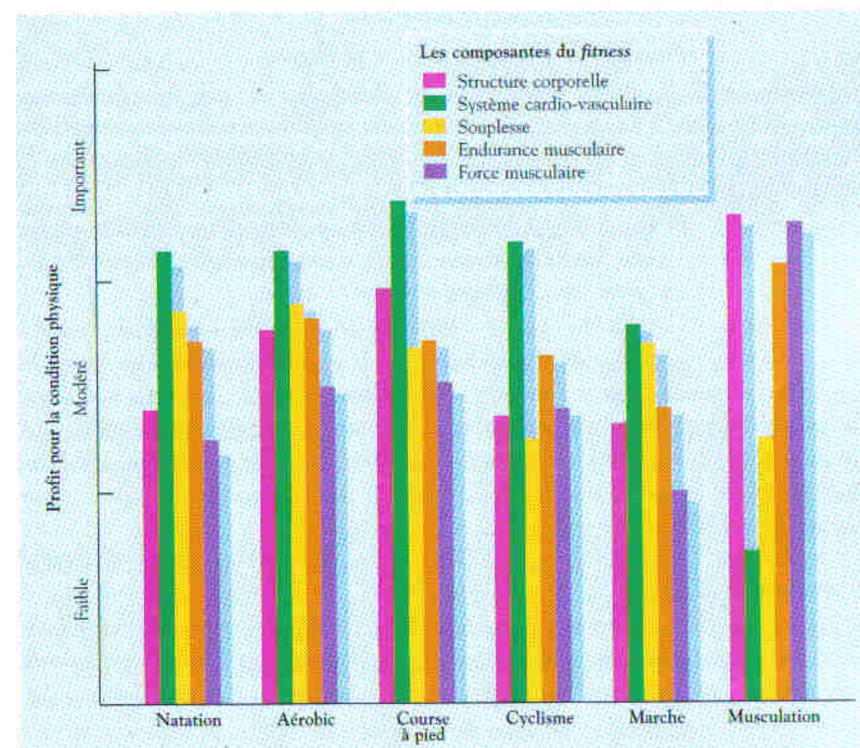


## Les bienfaits de la natation

La grande majorité des spécialistes de la santé et de la forme physique reconnaît que la natation est un sport presque parfait pour améliorer la forme aérobie, la souplesse, la force, la tonicité musculaire et la coordination. L'usure du corps est un problème rencontré quasiment dans toute activité physique et la natation présente la particularité d'être celle qui en génère le moins.

Dans pratiquement tous les sports, les entraîneurs reconnaissent l'efficacité des différentes formes d'exercice dans l'eau comme un complément à l'entraînement de leurs athlètes. Qu'il s'agisse d'un boxeur professionnel utilisant la résistance naturelle de l'eau pour rendre ses coups de poing plus puissants, d'un coureur olympique du 100 m complétant son entraînement au sprint en courant dans l'eau, d'un footballeur ou d'un basketteur professionnel s'exerçant dans l'eau comme thérapie physique, tous les athlètes fréquentent les piscines pour améliorer la pratique de leurs sports principaux.

La natation représente la meilleure façon de s'entraîner dans l'eau ; elle stimule le corps et l'esprit, procure un sentiment de bien-être et raffermit la peau. C'est un sport fascinant et passionnant qui peut vous maintenir en bonne santé jusqu'à la fin de votre vie.




Avantages comparés de la natation et d'autres activités d'entretien physique.

### *Entraînement aérobie*

Ceux qui nagent pour s'entretenir physiquement ont en commun l'objectif d'améliorer leur forme aérobie en sollicitant deux systèmes interdépendants : le système cardio-vasculaire et le système musculaire, qui fonctionnent différemment.

***Entraînement cardio-vasculaire.*** Toute activité élevant la fréquence cardiaque plus de 20 min au-delà de 120 battements par minute améliore l'état du système cardio-vasculaire. Celui-ci comprend le cœur, les poumons et les vaisseaux sanguins transportant l'oxygène de l'air inspiré vers chaque cellule musculaire qui en fera usage. L'oxygène entre dans les poumons avec toutes les autres substances nuisibles que nous respirons. Il se diffuse à travers les parois de très nombreux capillaires et dans les globules rouges que le cœur envoie, toujours chargés du précieux oxygène, dans un labyrinthe de vaisseaux sanguins de différentes tailles, vers les capillaires entourant les cellules et les fibres musculaires. C'est ici que la transition se fait entre les systèmes cardio-vasculaire et musculaire.

***Entraînement aérobie du système musculaire.*** Quand le système cardio-vasculaire entraîne les globules rouges vers une cellule musculaire qui a besoin de plus d'oxygène, ce dernier se répand à travers la membrane de la cellule puis à l'intérieur où il participe à la production d'énergie lors des contractions musculaires. L'expression métabolisme aérobie définit un ensemble complexe d'interactions chimiques utilisant des lipides, des glucides et de l'oxygène afin de générer l'énergie nécessaire à l'exercice. L'entraînement aérobie permet de nombreuses adaptations à l'intérieur de la cellule musculaire, ce qui augmente sa capacité à travailler longtemps.

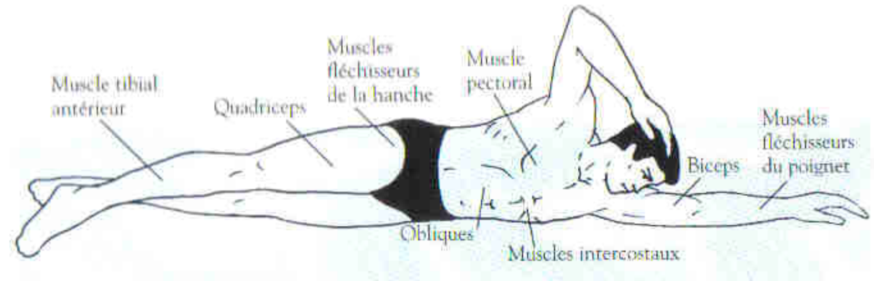
La natation sollicite de façon correcte un pourcentage plus élevé de masse musculaire dans les exercices aérobies que dans toute autre activité populaire. Le ski de fond est le seul autre sport à disputer cette position.

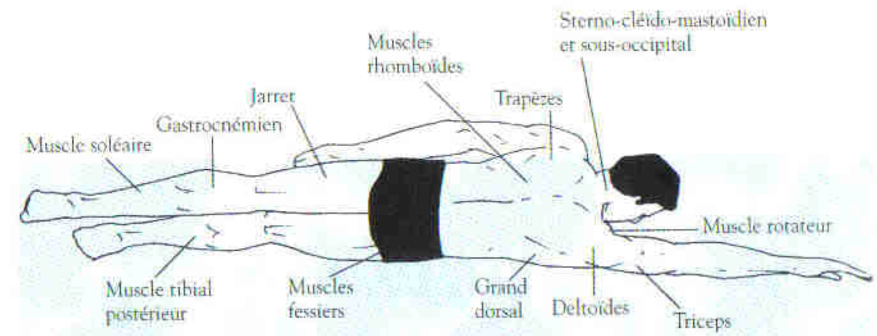
L'entraînement aérobie de chaque muscle spécifique a uniquement lieu quand l'exercice effectué le contracte plusieurs fois et régulièrement au cours de la séance. Il n'est pas surprenant de voir des coureurs ou des cyclistes qui commencent la natation se fatiguer après quelques longueurs, malgré l'excellente condition de leur système cardio-vasculaire. L'entraînement aérobie dont ils ont l'habitude concerne la partie inférieure du corps, et très peu ou pas du tout le torse et la moitié supérieure.

### *Force musculaire*

Bien que la natation ne permette pas de développer d'énormes muscles saillants, la pratiquer à une intensité modérée est un excellent moyen d'améliorer sa force et de tonifier plusieurs muscles, en particulier ceux du torse, des épaules et des bras.






**Muscles sollicités par la natation :** les muscles du cou tournent la tête et la maintiennent dans l'axe de la colonne vertébrale. Ceux du dos, de la partie supérieure du torse et des épaules transmettent les forces importantes de la rotation du tronc au bras qui donne le coup et ensuite récupère. Les muscles des bras facilitent le maintien à un niveau dans l'eau quand le torse le dépasse en pivotant. Ceux de la partie inférieure du torse aident à accentuer et à accélérer le balancement du corps. Les fessiers et les jambiers rythment le mouvement des jambes et initient le balancement du corps.

Les nageurs plus expérimentés s'entraînent au sprint et par intervalles très intenses afin d'augmenter leur force corporelle générale de façon importante. Un des avantages de la natation consiste à développer la force fonctionnelle grâce à la variété des mouvements qui entrent en jeu.

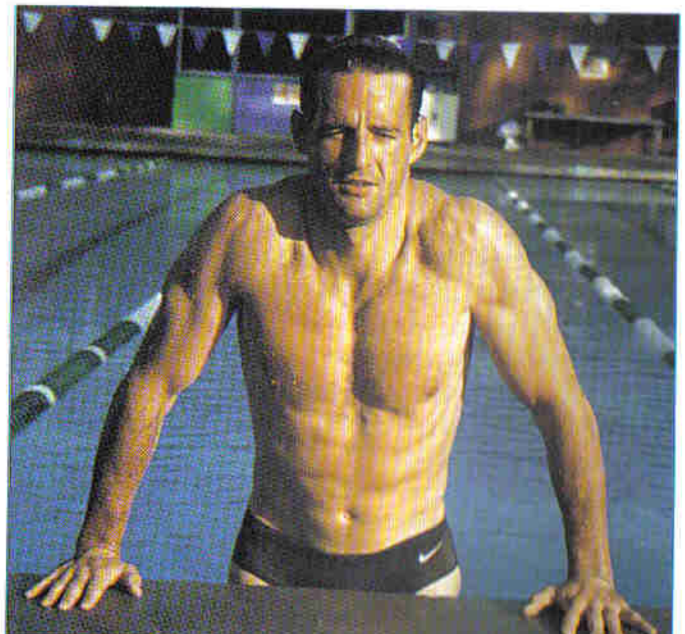
## Souplesse

Les progrès relatifs à la souplesse font sans doute partie des plus grands bienfaits de la natation et constituent un des facteurs les plus importants autorisant la pratique complète de ce sport, bien au-delà de l'âge où l'on doit en arrêter d'autres. On sait que la grande diversité des mouvements et des positions adoptées par le corps pour exécuter les bonnes techniques permet à presque tous les nageurs réguliers de s'assouplir. De plus, les bonnes techniques de nage reposent sur une série

de contractions pliométriques (qui étirent le muscle juste avant l'exercice de la force contractile), ce qui équivaut au mouvement d'enroulement précédant le lancement d'une balle et destiné à étirer tous les muscles sollicités dans cette action avant leur contraction. Les contractions pliométriques augmentent progressivement la souplesse et la force.

## Composition du corps

Pendant des années, on s'est beaucoup demandé si la natation fait mincir. Comme toute forme d'exercice, l'intensité à laquelle vous l'abordez est étroitement liée aux résultats obtenus. Observez des nageurs de compétition monter sur les plots et vous comprendrez que ce sport peut développer de longs muscles et façonner un corps bien dessiné dont vous serez fier en maillot de bain. De même, beaucoup passent leur temps à lambiner dans l'eau, en fournissant le minimum d'efforts pour traverser le bassin avec lenteur. Il est probable qu'ils se plaignent de l'inefficacité de la natation, et qu'ils pensent la même chose de tout autre sport comme la course à pied ou le cyclisme, s'ils ne fournissent pas plus d'efforts.



La natation est un excellent moyen d'atteindre une composition saine du corps.

Si vous êtes convaincu de l'utilité de ce sport, il deviendra votre prochain défi à relever avec passion. Il ne vous reste plus qu'à trouver un maillot de bain, quelques autres accessoires et un endroit où nager.



# 2
# S'équiper

La simplicité de l'équipement est un aspect séduisant de la natation : très peu de choses sont nécessaires pour apprécier ce sport. On peut néanmoins se procurer tout un attirail, mais ceux qui n'éprouvent une quelconque satisfaction qu'après avoir dépensé une petite fortune, risquent d'être déçus par ce sport peu onéreux.

## Équipement essentiel

Un maillot et un bonnet de bain, des lunettes, une serviette et une bouteille d'eau coûtent moins cher qu'un dîner au restaurant et suffisent à la pratique de ce sport.

### *Maillot de bain*

Parmi tout ce qui concourt à faire de la natation une activité agréable, le maillot de bain est certainement la chose la plus importante. En général, il en existe de deux sortes : ceux de compétition (les mieux adaptés) et les modèles à la mode (que l'on voit dans les magazines).

Le terme compétition n'implique pas que le maillot soit destiné à cet usage particulier, on l'utilise pour décrire les nombreux modèles offrant un minimum de résistance dans l'eau, facteur important quand on fait des longueurs.

Il faut porter un maillot confortable, mais parfaitement ajusté au corps et qui ne bouge pas dans l'eau. Quand vous en essayez un dans un magasin, n'oubliez pas qu'il se détendra d'une taille complète au cours de vos premières séances à la piscine. En cas de doute, choisissez-en un légèrement petit plutôt que trop grand.

Presque tous les maillots d'entraînement sont en lycra. Si vous êtes habitué aux

grandes marques, vous trouverez un tissu en lycra à 128 mailles, plus résistant au chlore et à l'humidité que les modèles meilleur marché (la dépense supplémentaire en vaut la peine). Si vous nagez quotidiennement, achetez-en au moins deux pour éviter la sensation désagréable d'en enfiler un froid et humide, surtout le matin.



Maillots de bain de compétition.

Les maillots pour femmes de très bonne qualité et dernier cri coûtent généralement entre 300 F et 360 F, ceux pour hommes entre 130 F et 160 F. Dans la plupart des magasins de sport, on trouve un présentoir de fins de séries de qualité égale à environ moitié prix.

**Maillots pour femmes.** La morphologie de l'homme est différente de celle de la femme. En général, les hommes peuvent porter tous les maillots portant leur taille sur l'étiquette. Pour les femmes, la taille ne représente qu'un point de départ, car il faut tenir compte des formes variées du dos et des bretelles.

Comme la natation implique des mouvements des bras et des épaules très divers, il faut en choisir un adapté à votre dos et à la façon dont vous bougez. Dans le magasin, étirez-vous complètement et tournez les bras pour vérifier que le maillot ne gêne pas vos mouvements. Vous devrez peut-être en essayer plusieurs de marques différentes avant de trouver celui qui vous va le mieux.



Surtout, n'en choisissez pas un trop grand sinon il agira comme un frein en laissant passer de grandes quantités d'eau. En général, vous ne devez pas pouvoir tirer les bretelles au-delà des oreilles. Vous pouvez opter pour un maillot d'entraînement une pièce ou deux-pièces.

**Maillots d'homme.** Pour les hommes, les choses sont plus simples. Après avoir déterminé votre taille, tous les modèles des marques principales vous donneront satisfaction. Cependant, tous les hommes ne souhaitent pas forcément se procurer un petit maillot serré de compétition. Plusieurs fabricants proposent une ligne avec des coupes plus larges dont les côtés font 13 cm au lieu de 7,5 cm pour les modèles standard. Si vous préférez porter un short de plage, cousez-lui les poches afin d'empêcher qu'elles ne gonflent dans l'eau et vous ralentissent.

## Choisir, utiliser et régler les lunettes

Les lunettes maintiennent une petite poche d'air juste en face de l'œil et disposent d'un verre transparent qui permet une vision quasi normale. Elles protègent aussi les globes oculaires du nageur de la gêne due à une exposition prolongée dans le chlore.

Aujourd'hui, grâce aux matières modernes, elles sont bon marché, compactes, légères et confortables. Le nombre croissant de nageurs prêts à dépenser de l'argent a entraîné la commercialisation de nombreux modèles. Avec le maillot de bain, les lunettes doivent être confortables pour que vous puissiez vous sentir à l'aise dans l'eau et apprécier la natation. Voici quelques éléments à prendre en compte pour en trouver des parfaitement adaptées.

- **Forme.** Il existe essentiellement deux formes de lunettes, les rondes et les ovales. Choisissez celles qui vous conviennent le mieux.

- **Joints d'étanchéité.** Le joint est le matériau léger qui se trouve autour de l'œillère de la lunette et qui la maintient sur le visage pour empêcher toute infiltration. Il en existe plusieurs types : en mousse, en silicone et en chlorure de polyvinyle, mais on peut aussi s'en passer.

Aucunes n'arrivent en tête en ce qui concerne la simplicité, la facilité d'entretien et la durée de vie. Les lunettes populaires de style suédois, sans joints d'étanchéité, permettent l'adaptation la plus hydrodynamique quand elles épousent la forme du visage. Dans le cas contraire, les modèles munis de joints d'étanchéité apportent plus de satisfaction. Les joints solides en silicone ou en chlorure de polyvinyle offrent une bonne protection contre les infiltrations d'eau (si la forme des lunettes correspond à celle de votre visage) et une excellente résistance face à la prolifération microbienne. Les joints en mousse, bien que très étanches, ont tendance à se déformer si on ne les entretient pas correctement.

- **Lunettes antibuée.** C'est un avantage fort prisé que présentent de nombreux modèles de lunettes. Celles-ci s'embuent quand l'humidité de l'air bloquée

dans l'œillère se condense à l'intérieur en présence d'eau relativement fraîche à l'extérieur. Beaucoup sont dotées de propriétés antibuée dont les fabricants affichent les mérites. Les témoignages anecdotiques et l'expérience ont pourtant montré que la salive jouait un meilleur rôle antibuée que tout autre système. En effet, passer une fine couche de salive sur l'intérieur de l'œillère suffit à l'empêcher de s'embuer pendant longtemps.

- **Lunettes et lentilles de contact.** Ceux qui portent des lentilles de contact ont souvent peur de les garder sous les lunettes. Néanmoins, vous risquez moins de perdre une lentille en nageant qu'en l'enlevant ou en la remettant. Une fois habitué aux lunettes, il vous sera plus profitable de nager en gardant vos lentilles.

- **Lunettes de vue.** Si vous éprouvez des difficultés à vous diriger sans vos lunettes, allez chez un optométriste pour qu'il vous prescrive des lunettes de vue pour la natation ou des insertions à poser sur les vôtres. Des lunettes avec des verres correcteurs se trouvent dans certains magasins de sport ou sur catalogue. Bien qu'on ne trouve pas toujours le modèle correspondant exactement à son ordonnance, on peut facilement obtenir une paire permettant de lire le chrono mural depuis chaque bout du bassin.

Enfin, lorsque vous avez vraiment trouvé les lunettes qui vous conviennent parfaitement, achetez-en plusieurs paires, car il est souvent très difficile de retrouver les mêmes par la suite.

### *Bonnet de bain*

Toutes les personnes dont les cheveux font quelques centimètres de long doivent porter un bonnet de bain pour, entre autres :

- empêcher les cheveux d'aller dans les yeux, le nez et la bouche ;
- entraîner moins de résistance dans l'eau ;
- éviter que les cheveux absorbent trop de chlore ;
- aller avec le maillot ou montrer son affiliation à un club ;
- pour éviter que la piscine soit pleine de cheveux.

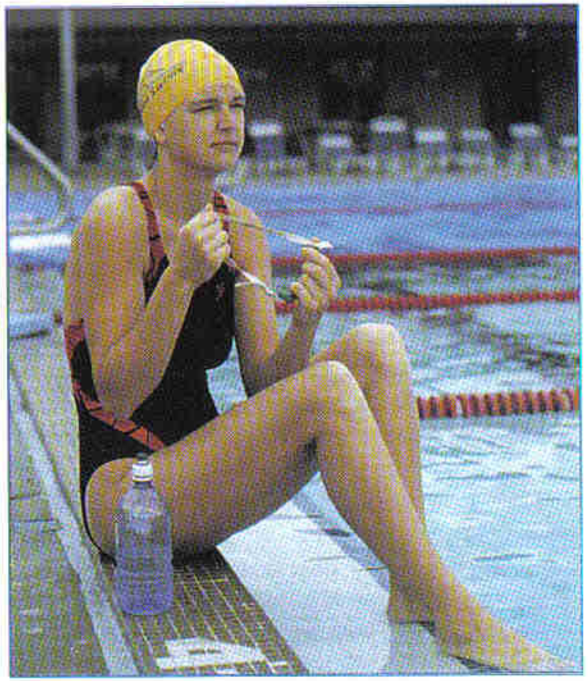
Les bonnets de bain peuvent être en trois matières différentes : le latex, la silicone et le lycra. Ceux en latex sont les plus répandus, les moins chers et les mieux adaptés à la majorité des nageurs. Ceux en silicone sont plus chers, durent plus longtemps (mais il faut en changer à la moindre déchirure), mais ils sont plus difficiles à maintenir correctement en place et ils conviennent à moins de personnes. Quant aux modèles en lycra, ce sont les moins courants et les plus onéreux ; bien qu'ils soient branchés, ils ne protègent pas du tout les cheveux et on se demande pourquoi on en fabrique.

Quel que soit le type de bonnet utilisé, séchez-le complètement après chaque usage et saupoudrez-le d'un peu de talc avant de le ranger. Évitez de le laisser en tire-bouchon au fond de votre sac ou dans une voiture chaude.



### *Bouteille d'eau*

Même quand on nage dans une eau fraîche, le corps transpire et vous laissez constamment échapper de la vapeur d'eau en respirant. Pour s'entraîner de façon bénéfique et sans danger, il est important de se réhydrater afin d'en compenser les pertes. Buvez avant d'avoir soif et plus qu'il vous semble nécessaire.



Un investissement modeste suffit pour se procurer l'équipement de base pour la natation.

Même si vous ne disposez que d'une vieille bouteille remplie d'eau du robinet, emmenez avec vous ce précieux élixir de vie pour nager.

## Autre équipement

Ceux qui ont toujours l'impression de manquer de matériel s'ils ne possèdent pas un large éventail d'articles et de gadgets peuvent s'en procurer un grand nombre pour compléter leur équipement de base. En voici quelques-uns dont on peut se passer, mais qui facilitent parfois la pratique de certaines séances d'entraînement.

- **Palmes.** Si vous suivez les séances d'entraînement de ce livre, vous aurez besoin d'au moins une paire de palmes pour allonger les pieds et les jambes et augmenter ainsi l'efficacité et la rapidité de leurs mouvements. Elles aident à

assouplir les chevilles et à renforcer les jambes en sollicitant davantage de masse musculaire. La plupart sont en caoutchouc naturel et certaines, en polyuréthanne, ont une durée de vie presque illimitée. Vous avez le choix entre des palmes courtes (longueur du plat comprise entre 2,5 et 5 cm) et de taille normale (plat approximativement de la même longueur que le pied). Évitez les palmes rigides, aux plats plus longs ou une à une fois et demie plus larges que votre pied.

- **Nageoires.** Correctement utilisées, les nageoires facilitent l'apprentissage de la sensation à éprouver pour se maintenir à un niveau dans l'eau. De la même façon que les palmes augmentent la surface de poussée effective, les nageoires améliorent la surface de traction effective. Munies de grands trous pour laisser passer l'eau, elles permettent toujours de sentir la pression de l'eau sur les palmes. Des nageoires beaucoup plus grandes que les mains risquent d'entraîner des problèmes aux épaules.

- **Planche.** Les planches en mousse rigide sont conçues pour maintenir la partie supérieure du corps et la tête à la surface ou au-delà quand vous avancez avec les jambes, lesquelles effectuent dans une certaine mesure des mouvements forcés vers le haut. Les exercices pour les jambes contenus dans cet ouvrage se pratiquent sans planche, pour assurer une position plus équilibrée.

- **Chrono mural, montre de sport, lunettes-chronomètre.** La plupart des séances sont organisées dans un plan d'entraînement par intervalles qui nécessite un mécanisme d'horlogerie visible. Si la piscine que vous fréquentez n'a pas de chrono mural, il faudra vous procurer un chronomètre. L'idéal est un modèle portable et analogique de 37,5 cm avec une trotteuse pour les secondes, une pour les minutes et un cadran gradué de 5 à 60 toutes les 5 secondes et entre chaque seconde.

  Une montre de sport avec chronomètre représente une alternative au chrono mural. Procurez-vous un modèle avec de multiples fonctions, y compris une mémoire des longueurs effectuées et un comptage à rebours et additionnel pour les intervalles.

  L'utilisation d'une montre avec chronomètre présente deux inconvénients : vous ne pouvez pas la regarder en nageant, ni enregistrer le temps effectué pour chaque longueur sans appuyer sur un bouton avec l'autre main, ce qui ralentit votre allure. Cependant, la « portabilité » des montres est un avantage inégalé.

  Il existe un tout petit chronomètre appelé Time-Window (environ 180 F) qui se fixe à l'avant des lunettes de façon à ce que le temps écoulé soit toujours dans votre champ de vision sans le gêner. Il suffit d'appuyer sur l'étui pour démarrer, arrêter ou remettre le mécanisme à zéro.

- **Cardiofréquencemètre.** Un moniteur avec un écran de visualisation semblable à celui d'une montre et un transmetteur (maintenu sur la poitrine par un



bandeau élastique) est l'appareil le plus précis, mais que beaucoup trouvent inconfortable pour un usage prolongé. Avant d'investir dans un cardiofréquencemètre, empruntez-en un pour faire des essais.

- **Moniteur électronique des mouvements de bras.** Il s'agit d'une montre de sport qui capte et compte chaque mouvement de bras effectué, enregistre les temps, calcule la vitesse de natation, la distance par mouvement et l'allure des jambes, et qui dispose d'un indice d'efficacité. Si vous désirez nager efficacement mais n'aimez pas compter le nombre de mouvements effectués, vous finirez par en acheter un.

- **Produits anti-chlore.** La science moderne a créé de nombreux shampooings, savons et produits luttant très bien contre les effets nocifs du chlore sur les cheveux et la peau.

- **Vêtements chauds.** Excepté par beau temps, la plupart des nageurs réguliers emmènent des vêtements chauds à la piscine. Des pulls, des parkas ou de grandes serviettes épaisses et absorbantes font l'affaire.

- **Sac d'entraînement.** Vous avez emmené ce livre dans un magasin de sports pour y choisir différents articles qui commencent à s'empiler et qu'il va falloir rapporter. Il ne vous reste plus qu'à acheter deux sacs de bonne qualité, le premier en tulle de nylon avec un cordon pour les accessoires de piscine mouillés (planche, palmes et nageoires), et le deuxième, plus classique, réservé au strict nécessaire. Ce dernier doit disposer d'une ou deux poches extérieures en tissu à mailles pour les maillots humides et les lunettes, et aussi d'un espace étanche destiné aux serviettes mouillées (occupant de préférence le bas du sac afin de pouvoir le poser sur les surfaces constamment humides qui entourent les piscines).

## Où nager

Comme pour toute activité, le plaisir éprouvé dépend en partie de l'environnement, qui influence l'engagement et la persévérance. Parfois, les endroits où nager sont limités. S'il n'en existe qu'un seul accessible uniquement une heure par jour pour y faire des longueurs, il faudra vous en contenter, mais il est probable que vous aurez le choix.

## TOTAL DES DÉPENSES

Voici un résumé des achats à effectuer pour commencer la natation. Comme dans la plupart des cas, vous pouvez dépenser une somme modique pour vous procurer l'équipement de base, ou bien acheter tous les articles possibles. Commençons par le budget minimum.

BUDGET MINIMUM

| Article | Coût (FF) |
|---|---|
| Maillot | 90 (homme) 180 (femme) |
| Lunettes | 25 |
| Bonnet de bain | 10 |
| Bouteille d'eau | 0 (utilisez une vieille bouteille) |
| Serviette | 0 (vous devez déjà en avoir une) |

Voici maintenant le prix des articles pour ceux qui veulent s'équiper de la façon la plus complète.

BUDGET ILLIMITÉ

| Article | Coût (FF) |
|---|---|
| Maillot | de 90 à 160 (homme)<br>de 180 à 360 (femme) |
| Lunettes | de 25 à 210 |
| Bonnet de bain | de 10 à 80 |
| Bouteille d'eau | de 0 à 50 |
| Serviette | de 0 à 180 |
| Planche | de 60 à 170 |
| Nageoires | de 60 à 120 |
| Palmes en polyuréthanne | de 450 à 510 |
| Palmes courtes | de 180 à 240 |
| Moniteur électronique des mouvements de bras | 480 |
| Cardiofréquencemètre | de 540 à 1 260 |
| Montre de sport chronomètre | de 150 à 1 200 |
| Chronomètre analogique | de 840 à 1 530 |
| Sweat-shirt | de 70 à 180 |
| Parka de nageur | de 480 à 600 |
| Shampooing, savon anti-chlore | de 60 à 90 |
| Sac de sport en tissu à mailles | de 60 à 90 |
| Sac de paquetage | de 90 à 300 |



### *Nager en piscine*

Après vous être complètement équipé, il faut déterminer le meilleur endroit où profiter de vos nouveaux articles de sport. Toutes les piscines ne permettent pas de faire des longueurs.

En général, on distingue trois types de piscines communément destinées à ce but : les piscines olympiques, celles de taille moyenne et d'autres aux dimensions moins fréquentes.

En France, la plupart des piscines sont de taille moyenne. Elles font 25 m de long et ont de 4 à 10 couloirs larges d'1,5 m à 3 m.

Beaucoup de complexes ont des piscines plus petites en raison des contraintes liées aux dimensions. De nombreux hôtels et clubs de sports sont couramment équipés de piscines de 20 m, et parfois même de 15 m. Si vous commencez une longueur en poussant bien contre le bord avec les jambes et glissez dans l'eau avec hydrodynamisme en exécutant des mouvements efficaces, vous atteindrez l'autre bout rapidement.

Les couloirs des vraies piscines olympiques font 50 m de long (certaines sont en fait bien plus petites car les directeurs d'hôtels et de complexes immobiliers pensent parfois qu'un bassin avec une ligne peinte au fond suffit pour prétendre à des objectifs olympiques). La plupart des piscines olympiques font 25 m de large de façon à ce que, pendant certaines périodes ou saisons, les couloirs puissent être installés en travers pour réduire de moitié la distance des longueurs à effectuer.

Les seules exigences requises pour une piscine où faire des longueurs sont une eau propre, claire et profonde d'au moins 90 cm et des couloirs de natation délimités par des lignes de flotteurs insensibles aux ondulations de l'eau (il s'agit de câbles bien tendus entourés de flotteurs et de disques de 7,5 cm à 12,5 cm de diamètre qui couvrent toute la longueur de la piscine). Outre qu'ils encadrent les couloirs, les flotteurs absorbent la plupart des vagues de surface qu'ils rencontrent. Sans eux, nager en présence d'autres personnes peut entraîner des risques de collisions frontales et des sensations désagréables dues à l'agitation de l'eau.

### *Nager en extérieur*

Comme alternative aux longueurs effectuées en piscine, beaucoup s'évadent des couloirs de natation et des lignes de flotteurs pour nager dans un cadre plus naturel. Si vous ne fréquentez que des piscines, vous passez à côté d'un univers d'aventures aquatiques. Presque partout où la température de l'eau dépasse 13°, on trouve des passionnés de natation en plein air. Bien que de nombreuses personnes préfèrent se mettre à nager en solitaire, les spécialistes s'accordent sur le fait qu'il faut toujours le faire dans une zone convenablement surveillée par des maîtres, ou avec un partenaire d'à peu près votre niveau. Même si la natation en plein air permet d'accumuler les kilomètres sans obstacle ni risque, elle peut aussi vous mettre en danger, surtout dans des endroits peu familiers ou des conditions inhabituelles.

## TOTAL DES DÉPENSES

Voici un résumé des achats à effectuer pour commencer la natation. Comme dans la plupart des cas, vous pouvez dépenser une somme modique pour vous procurer l'équipement de base, ou bien acheter tous les articles possibles. Commençons par le budget minimum.

BUDGET MINIMUM

| Article | Coût (FF) |
|---|---|
| Maillot | 90 (homme) 180 (femme) |
| Lunettes | 25 |
| Bonnet de bain | 10 |
| Bouteille d'eau | 0 (utilisez une vieille bouteille) |
| Serviette | 0 (vous devez déjà en avoir une) |

Voici maintenant le prix des articles pour ceux qui veulent s'équiper de la façon la plus complète.

BUDGET ILLIMITÉ

| Article | Coût (FF) |
|---|---|
| Maillot | de 90 à 160 (homme)<br>de 180 à 360 (femme) |
| Lunettes | de 25 à 210 |
| Bonnet de bain | de 10 à 80 |
| Bouteille d'eau | de 0 à 50 |
| Serviette | de 0 à 180 |
| Planche | de 60 à 170 |
| Nageoires | de 60 à 120 |
| Palmes en polyuréthanne | de 450 à 510 |
| Palmes courtes | de 180 à 240 |
| Moniteur électronique des mouvements de bras | 480 |
| Cardiofréquencemètre | de 540 à 1 260 |
| Montre de sport chronomètre | de 150 à 1 200 |
| Chronomètre analogique | de 840 à 1 530 |
| Sweat-shirt | de 70 à 180 |
| Parka de nageur | de 480 à 600 |
| Shampooing, savon anti-chlore | de 60 à 90 |
| Sac de sport en tissu à mailles | de 60 à 90 |
| Sac de paquetage | de 90 à 300 |



### Nager en piscine

Après vous être complètement équipé, il faut déterminer le meilleur endroit où profiter de vos nouveaux articles de sport. Toutes les piscines ne permettent pas de faire des longueurs.

En général, on distingue trois types de piscines communément destinées à ce but : les piscines olympiques, celles de taille moyenne et d'autres aux dimensions moins fréquentes.

En France, la plupart des piscines sont de taille moyenne. Elles font 25 m de long et ont de 4 à 10 couloirs larges d'1,5 m à 3 m.

Beaucoup de complexes ont des piscines plus petites en raison des contraintes liées aux dimensions. De nombreux hôtels et clubs de sports sont couramment équipés de piscines de 20 m, et parfois même de 15 m. Si vous commencez une longueur en poussant bien contre le bord avec les jambes et glissez dans l'eau avec hydrodynamisme en exécutant des mouvements efficaces, vous atteindrez l'autre bout rapidement.

Les couloirs des vraies piscines olympiques font 50 m de long (certaines sont en fait bien plus petites car les directeurs d'hôtels et de complexes immobiliers pensent parfois qu'un bassin avec une ligne peinte au fond suffit pour prétendre à des objectifs olympiques). La plupart des piscines olympiques font 25 m de large de façon à ce que, pendant certaines périodes ou saisons, les couloirs puissent être installés en travers pour réduire de moitié la distance des longueurs à effectuer.

Les seules exigences requises pour une piscine où faire des longueurs sont une eau propre, claire et profonde d'au moins 90 cm et des couloirs de natation délimités par des lignes de flotteurs insensibles aux ondulations de l'eau (il s'agit de câbles bien tendus entourés de flotteurs et de disques de 7,5 cm à 12,5 cm de diamètre qui couvrent toute la longueur de la piscine). Outre qu'ils encadrent les couloirs, les flotteurs absorbent la plupart des vagues de surface qu'ils rencontrent. Sans eux, nager en présence d'autres personnes peut entraîner des risques de collisions frontales et des sensations désagréables dues à l'agitation de l'eau.

### Nager en extérieur

Comme alternative aux longueurs effectuées en piscine, beaucoup s'évadent des couloirs de natation et des lignes de flotteurs pour nager dans un cadre plus naturel. Si vous ne fréquentez que des piscines, vous passez à côté d'un univers d'aventures aquatiques. Presque partout où la température de l'eau dépasse 13°, on trouve des passionnés de natation en plein air. Bien que de nombreuses personnes préfèrent se mettre à nager en solitaire, les spécialistes s'accordent sur le fait qu'il faut toujours le faire dans une zone convenablement surveillée par des maîtres, ou avec un partenaire d'à peu près votre niveau. Même si la natation en plein air permet d'accumuler les kilomètres sans obstacle ni risque, elle peut aussi vous mettre en danger, surtout dans des endroits peu familiers ou des conditions inhabituelles.



Tout le monde a besoin de changer de rythme et de cadre à certains moments. S'échapper de l'univers des piscines pour découvrir les grands espaces est une manière agréable de s'entraîner efficacement, mais veillez à nager avec un partenaire ou en groupe.

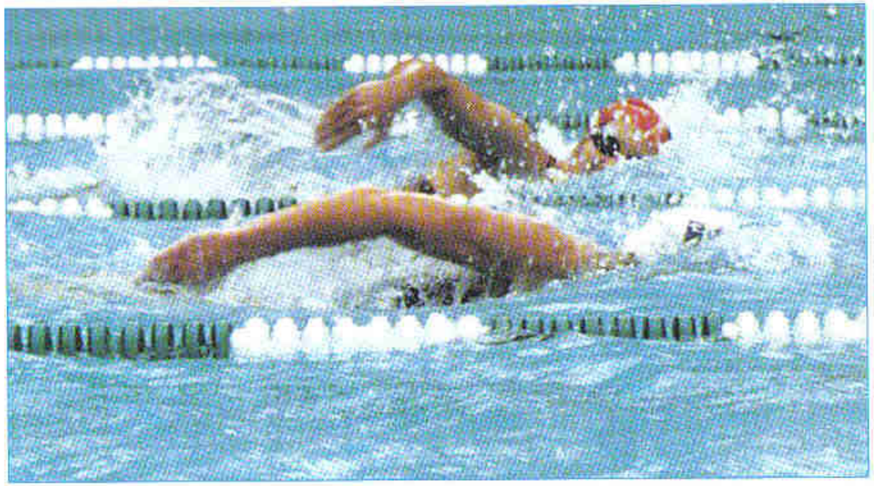
## Autres considérations relatives au cadre de la natation

Deux autres thèmes doivent être abordés pour rendre plus plaisante votre pratique de la natation.

***Température de l'eau.*** Selon les activités proposées par les piscines, leur température est généralement comprise entre 24° et 31°. La fourchette optimale pour faire des longueurs, entre 26° et 28°, peut sembler élevée si vous ne vous êtes pas penché sur la question. Cependant, il faut savoir que la chaleur corporelle s'évacue plus rapidement dans l'eau que dans l'air. Au départ, on trouve qu'une eau à 26° est souvent fraîche mais juste comme il faut après avoir nagé un peu. Une température de l'eau supérieure à 28° peut gêner l'entraînement, et au-delà de 29°, vous risquez d'avoir vraiment trop chaud lors d'une séance ardue. À l'inverse, il est plus facile de s'adapter à des températures descendant jusqu'à 15°, à condition de bouger le corps continuellement et suffisamment pour maintenir sa température.

Selon les capacités physiques des bâtiments et du matériel, la température de l'eau peut varier ou rester stable. En général, celle des piscines couvertes est bien

des systèmes de ventilation ou géothermiques. Quant aux plans d'eau, ils sont stric-tement soumis aux caprices de la nature.



Une eau dont la température est comprise entre 26 et 28 degrés rend toute forme de natation bien plus agréable.

***Chlore.*** C'est un sujet de plainte fréquent dû à un manque d'informations. Le chlore que la plupart des techniciens de piscine utilisent pour maintenir la propreté de l'eau se fixe sur la peau et sur les cheveux et ne s'élimine pas tout seul. Les personnes que vous rencontrerez au cours de la journée sauront que vous avez nagé en raison de l'odeur caractéristique et persistante dégagée par ce produit. Une exposition régulière au chlore peut aussi dessécher les cheveux et leur donner l'aspect de la paille.

Ces problèmes peuvent être résolus grâce au bon sens et à des articles de toilette adaptés. Dès que vous vous mouillez, votre peau et vos cheveux absorbent l'eau ; il est donc sage, avant d'entrer dans le bassin, de prendre une douche, car l'eau du robinet contient peu de chlore, ce qui limite la quantité absorbée. Si vous n'en prenez pas, les cheveux et la peau absorberont davantage d'eau du bassin, dont le niveau de chlore est généralement de 2 à 10 fois supérieur à celui des douches. C'est à vous de choisir, mais je vous conseille d'agir ainsi. Vous pouvez aussi vous frictionner les cheveux avec un peu de baume démêlant avant de mettre un bonnet de bain. Dans tous les cas, si vous entretenez vos cheveux avec soin, portez un bonnet de bain.

En suivant ces recommandations et en utilisant les produits anti-chlore mentionnés précédemment, vous devriez pouvoir cacher au reste du monde que vous nagez, si c'est ce que vous souhaitez.

# 3

# Vérification de la condition physique

Après vous être équipé et avoir trouvé un endroit où nager quasi parfait, il vous reste une chose à faire pour commencer sans risque votre programme d'entraînement à la natation : déterminer votre niveau de condition physique.

Ma définition de la condition physique est la suivante : il s'agit de la capacité à exécuter les techniques apprises aussi longtemps et intensément que vous le désirez. La condition physique est spécifique à chaque sport pratiqué. On peut avoir un niveau élevé de condition de physique pour la course de fond et se révéler inapte à la natation, ou nager avec facilité sur de longues distances sans être capable de sprinter sur une longueur de la piscine.

Les termes santé et condition physique sont souvent associés, comme s'ils étaient inséparables. Bien qu'avoir des niveaux élevés de condition physique pour un large éventail d'activités sportives offre très probablement de meilleures chances d'être en bonne santé, l'inverse n'est pas forcément vrai. On peut être en bonne santé dans le sens où l'on ne souffre d'aucune maladie ni lésion, mais être très mal préparé à tout exercice physique intense ou long.



## Testez votre santé et votre condition physique

Ces trois pages sont un questionnaire auquel il faut répondre soi-même pour déterminer toute contre-indication à une augmentation d'activité physique. Il est suivi d'un test d'effort spécifique à la natation à effectuer dans une piscine. Le questionnaire et le test d'effort vous permettront de définir votre niveau de départ pour commencer l'entraînement à la natation et de voir si vous devez consulter un médecin avant.

Établissez la note qui correspond le mieux à votre situation dans chacun des dix domaines suivants et faites le total. Vous saurez si votre niveau de départ est élevé, moyen ou bas.

### ÉVALUER SA CONDITION PHYSIQUE

*Santé cardio-vasculaire*

**Lequel de ces états décrit le mieux votre situation ? C'est un test essentiel avant d'entreprendre toute activité physique. (*Attention* : si vous avez une fragilité dans ce domaine, ne commencez à nager qu'après avis médical, et ensuite, sous la stricte surveillance d'un moniteur d'éducation physique).**

| | |
|---|---|
| Aucun antécédent cardiaque ou circulatoire | (3) |
| Faiblesses passées traitées avec succès | (2) |
| Faiblesses actuelles mais ne nécessitant aucun traitement | (1) |
| Sous traitement pour maladie cardio-vasculaire | (0) |

*Lésions*

**Souffrez-vous actuellement de lésions ? Il s'agit de vérifier l'état de la musculature et du squelette. (*Attention* : si votre blessure est temporaire, attendez qu'elle soit guérie avant de commencer. Si c'est une lésion chronique, ajustez le programme à vos limites).**

| | |
|---|---|
| Aucune séquelle de lésion | (3) |
| Légère douleur sans conséquence sur l'activité | (2) |
| Niveau d'activité limité par la lésion | (1) |
| Incapacité à fournir un effort intense | (0) |

*Maladies*

**Souffrez-vous de maladies temporaires ou chroniques ? Certaines d'entre elles pourraient retarder ou interrompre votre programme. (Voir la mise en garde au paragraphe *Lésions* ci-dessus).**

| | |
|---|---|
| Pas de maladie | (3) |
| Quelques problèmes sans conséquence sur l'activité | (2) |
| Niveau d'activité réduit par la maladie | (1) |
| Incapacité à fournir un effort intense | (0) |

*Âge*
**À quelle tranche d'âge appartenez-vous ? En général, plus vous êtes jeune et moins vous avez eu le temps de perdre votre condition physique.**
20 ans et moins (3)
Entre 21 et 29 ans (2)
Entre 30 et 39 ans (1)
40 ans et plus (0)

*Poids*
**Êtes-vous loin de votre « poids idéal » ? L'excès de graisse est le signe indubitable d'une mauvaise préparation physique, mais il est possible également que vous soyez très en dessous de votre poids idéal.**
Votre poids idéal est atteint ou presque (3)
À plus ou moins 4,5 kg de votre poids idéal (2)
Entre 4,5 kg et 8,5 kg de votre poids idéal (1)
Écart supérieur à 9 kg (0)

*Pouls au repos*
**Quel est votre pouls au réveil, avant de vous lever ? Les battements d'un cœur bien entraîné sont plus lents et plus efficaces que ceux d'un cœur non entraîné.**
Moins de 60 pulsations par minute (3)
De 61 à 69 pulsations par minute (2)
De 70 à 79 pulsations par minute (1)
Plus de 80 pulsations par minute (0)

*Cigarettes*
**Fumez-vous ou avez-vous fumé par le passé ? La cigarette est l'ennemi numéro un de la santé et de la condition physique.**
Jamais fumé (3)
Ancien fumeur mais ne fume plus (2)
Fumeur occasionnel ou léger (1)
Gros fumeur (0)

*La dernière sortie à la piscine*
**Avez-vous nagé au cours du mois écoulé ? Vos performances à court terme dépendent essentiellement de votre niveau d'exercice dans un passé récent.**
Pratique ininterrompue de la natation pendant plus de 20 min (3)
Pratique ininterrompue de la natation entre 10 et 20 min (2)
Pratique ininterrompue de la natation entre 5 et 10 min (1)
Aucune pratique récente de la natation (0)



*Votre expérience de la natation*
**Quel niveau avez-vous atteint dans ce sport ? La forme atteinte ne dure pas longtemps, contrairement à la technique qui ne s'oublie pas et dont le rôle est primordial. Le fait de s'être entraîné par le passé facilitera la reprise.**
Entraîné au cours de l'année écoulée (3)
Entraîné il y a 1 ou 2 ans (2)
Entraîné il y a plus de 2 ans (1)
Jamais entraîné sérieusement (0)

*Activités parallèles*
**Pratiquez-vous d'autres activités aérobies avec mouvement continu (comme la course à pied, le ski de fond et le cyclisme) ? Celles-ci profitent plus à la natation que des activités non aérobies comme la musculation et les sports avec mouvement discontinu (le tennis, par exemple).**
Pratique régulière d'une activité aérobie continue (3)
Pratique irrégulière d'une activité aérobie continue (2)
Pratique de sports non aérobies ou avec mouvement discontinu (1)
Activité physique irrégulière (0)

Après avoir déterminé votre score total, interprétez-le en fonction des catégories suivantes.

**20 points ou plus :** vous êtes en bonne forme pour commencer la natation. Vous pouvez probablement nager pendant au moins 45 min à une allure modérée avec de courtes interruptions.

**Entre 10 et 19 points :** votre score est moyen. Vous devrez faire des pauses plus longues lors d'une séance d'entraînement.

**Moins de 10 points :** votre score est faible. Vous risquez de devoir faire des pauses fréquentes et plus longues et nager moins vite. Commencer une nouvelle activité sportive en ayant une condition physique faible peut s'avérer frustrant quand on met la barre trop haut. Si vous avez été inactif pendant un certain temps, il faut considérer vos premières séances de natation comme une réalisation majeure, même si la fatigue ou l'épuisement vous gagne rapidement. Passer de l'inactivité à une activité physique constitue un changement important qui demande du temps pour que le corps s'y habitue. Pourtant, il faut persévérer car plus votre condition physique initiale est faible, plus vous serez récompensé des efforts fournis dans un avenir proche.

## Test d'effort

À présent, il est temps de passer à la pratique et d'aller mouiller vos nouveaux maillot, bonnet et lunettes. Pour commencer votre examen d'entrée, il faut vous rendre à la piscine.

Il s'agit d'un test d'effort chronométré dont le but consiste à déterminer la distance que vous pouvez nager en 15 min. C'est un excellent indicateur pratique de votre capacité à nager. On considère que la capacité à nager efficacement dépend de la technique pour 70 % et de la forme physique pour seulement 30 %. Grâce à ce test, vous pourrez évaluer en même temps vos niveaux combinés de technique et de forme physique.

Une personne peut avoir un niveau élevé de forme physique générale pour de nombreux sports, mais être incapable de nager loin en 15 min à cause d'une mauvaise maîtrise des techniques de natation, dépensant beaucoup d'énergie à chaque longueur. D'un autre côté, imaginez un ancien nageur d'élite resté sédentaire pendant dix ans et dont la forme est maintenant faible. Sa technique excellente lui permettra sûrement de nager plus de distance avec ce test, en dépensant peu d'énergie à chaque longueur.

Pour qu'un programme d'entraînement à la natation soit agréable et profitable, il doit améliorer les deux éléments de la capacité à nager : la technique et la forme physique. C'est la raison pour laquelle vous avez acheté ce livre, n'est-ce pas ? Félicitations, vous êtes prêt à commencer.

### TEST D'EFFORT SUR 15 MINUTES (T-15)

1. Choisissez une ou plusieurs nages pour couvrir la distance la plus grande possible en 15 min. Vous devez compter le nombre d'allers et retours effectués. (Un aller et retour correspond à deux longueurs et signifie qu'il faut revenir au point de départ comme sur une piste d'athlétisme. Dans une piscine de 25 m, un aller et retour fait 50 m ; dans une de 50 m, un aller et retour fait 100 m). Efforcez-vous d'adopter une allure régulière pendant tout le test en évitant d'accélérer à la fin. Au cours du test, si vous éprouvez le besoin de stopper pour vous reposer de brefs instants, faites-le mais sans arrêter le chronomètre.
2. À la fin du test, lorsque le chronomètre affiche 15:00, terminez l'aller et retour commencé. Notez le temps écoulé qui sera légèrement supérieur à 15 min. (Par exemple, vers la fin du test, vous finissez un aller et retour quand le chronomètre indique 14:40. Vous devez encore nager un aller et retour. Une fois celui-ci effectué, le chronomètre affiche 15:30 et vous avez terminé.)
3. Pour finir, prenez votre fréquence cardiaque immédiate (FCI). Si vous avez un cardiofréquencemètre, notez le premier chiffre stable. Sinon, prenez-la manuellement (pour en savoir plus sur les fréquences cardiaques et comment les prendre, consultez la deuxième partie de cet ouvrage).

Après le test, notez et mettez de côté quatre renseignements, comme indiqué dans le tableau suivant. (Les chiffres de ce tableau sont un exemple de résultats possibles au T-15. Il ne s'agit pas d'un objectif à atteindre.)

**Exemple de fiche pour le test d'effort sur 15 minutes (T-15)**

| Renseignements à noter | Distance et temps (exemples) |
|---|---|
| Nombre de mètres nagés | 950 |
| FCI après le test | 150 |
| Durée du test | 15:30 |
| Allure moyenne du T-15 sur 100 m (voir tableau p. 176) | 1:37.8 |

Après avoir noté ces informations, nagez ou marchez dans l'eau sans forcer pendant au moins 5 min pour récupérer. (Conseil : pour noter facilement les renseignements au bord de la piscine, coupez en plusieurs morceaux de 8 cm x 13 une enveloppe indéchirable en tyvek, matière imperméable sur laquelle on peut écrire avec un marqueur indélébile).

La dernière chose à inscrire est votre allure moyenne sur 100 m. Il s'agit de la vitesse la plus rapide à laquelle vous pouvez nager pendant longtemps et d'un indicateur de votre niveau combiné de capacité et de forme physique pour la natation. Le tableau suivant indique les niveaux de capacité et de forme par rapport à une fourchette de vitesses moyennes.

**Estimations du niveau de capacité et de forme pour différentes vitesses moyennes**

| Vitesse moyenne sur 100 m | Niveau combiné de forme et de capacité |
|---|---|
| Inférieure ou égale à 1:20 | Supérieur |
| 1:21-1:40 | Élevé |
| 1:41-2:00 | Moyen |
| 2:01-2:30 | En dessous de la moyenne |
| Supérieure ou égale à 2:31 | Faible |




Veillez à prendre votre pouls juste à la fin du test T-15.

## Refaire le test

Vous pouvez souvent recommencer le test T-15, une fois par semaine par exemple. Il existe trois façons de constater une amélioration dans vos performances au T-15 : si vous nagez à une vitesse moyenne plus rapide (le tableau des vitesses moyennes sur 100 m au T-15 se trouve dans l'annexe A), si vous nagez à la même allure mais avec une FCI inférieure, ou si le nombre moyen de vos mouvements de bras est plus bas (à mesure que vous lisez ce livre et commencez à avoir un peu de pratique, vous saurez combien de mouvements de bras il vous faut effectuer pour traverser la piscine). À long terme, la meilleure façon de progresser dans vos T-15 consiste à concentrer vos efforts sur la technique et l'efficacité.

Après avoir nagé quelques T-15, vous serez suffisamment confiant pour faire des T-20. Le concept et l'exécution sont les mêmes que pour le T-15, sauf que vous nagez 20 min au lieu de 15. Ensuite, vous passerez aux T-30 en utilisant les tableaux du T-20 et du T-30 à l'annexe A pour évaluer vos progrès dans ces tests. Au chapitre 14, un tableau vierge est fourni pour que vous le photocopiiez et gardiez ainsi une trace de vos performances aux T-15, T-20 et T-30, de façon à pouvoir estimer facilement les progrès accomplis dans le temps.



## Nombre de mouvements des bras effectués et temps écoulé

Il s'agit plus de tester la technique que la forme physique, et vous pouvez le faire pour évaluer dans le temps les progrès réalisés au niveau de la technique. Les principes sont les suivants :

1. Nagez 50 m en comptant le nombre total de mouvements de bras effectués sur cette distance (il faut compter un mouvement à chaque fois que vous plongez une main dans l'eau devant vous). Par exemple, si vous êtes dans une piscine de 25 m et faites la première longueur en 21 mouvements de bras puis le retour en 22 mouvements, le total est de 43.

2. À la fin du test, notez le temps écoulé en secondes. Supposons qu'il ait duré 47 s.

3. Ajoutez le nombre de mouvements de bras à celui des secondes. Le total correspond à votre score pour ce test. Ajoutez les 43 mouvements aux 47 secondes pour obtenir un total de 90.

4. Reposez-vous autant que vous le souhaitez, et recommencez à partir de l'étape 1, cette fois-ci en essayant de baisser votre score.

5. Effectuez la même opération quatre fois et faites une moyenne de vos scores. Elle vous servira la prochaine fois. Si vos scores sont de 90, 89, 89, 88, vous avez une moyenne de 89.

Les nageurs accomplis ont un nombre de mouvements de bras inférieur à celui des débutants. Dans les compétitions sur un 50 m nage libre, ce nombre varie entre 40 (très bon score) et plus de 100. Essayez de baisser vos scores en commençant par diminuer le nombre de mouvements de bras et les temps effectués. Une fois stabilisé à un nombre réduit, augmentez la vitesse moyenne sans faire de mouvements supplémentaires. À chaque score inférieur obtenu, vous progressez.

Cet exercice permet à des personnes de capacités différentes de se tester ensemble. Deux nageurs habitués à s'exercer ainsi peuvent nager à tour de rôle pendant 50 s pour comparer tous les nouveaux scores avec leurs moyennes respectives. Noter ces chiffres sur des petits bouts de pochettes tyvek entre chaque série simplifie l'archivage des scores. Le chapitre 14 présente un tableau vierge à photocopier pour garder une trace de vos performances, et ainsi constater facilement les progrès réalisés dans le temps.

4

# La bonne manière de nager

Admettons-le, le corps humain n'a pas été conçu pour nager. Cependant, notre civilisation avancée a permis à l'homme de s'adonner aux loisirs aquatiques. Ainsi, nous avons fait de modestes progrès dans la façon de nous mouvoir dans l'eau.

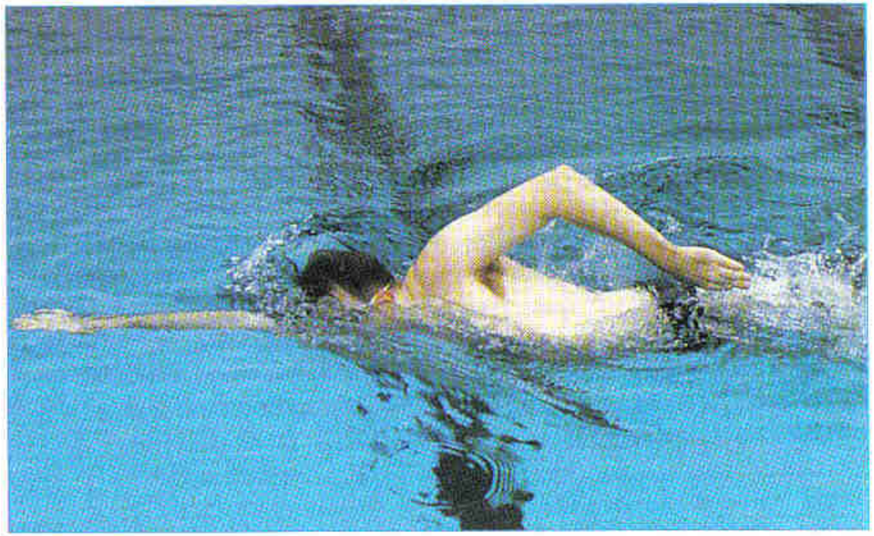
## La natation est un sport technique

Comparée à la natation, la course à pied est une activité adaptée au corps humain laquelle, avec le cyclisme, nécessite des mouvements instinctifs et simples. Ceux qui pratiquent ces deux sports ont constaté que la vitesse, l'endurance et la technique s'améliorent toutes très vite juste en s'entraînant davantage ou plus intensément. C'est pourquoi la plupart des programmes d'entraînement à la course à pied et au cyclisme insistent moins sur la technique que sur la forme physique.



La natation est un sport complètement différent que les débutants abordent comme la course à pied et le cyclisme en pensant qu'il suffit de nager plus longtemps, plus rapidement et de fournir plus d'efforts pour progresser, ce qui est vrai jusqu'à un certain point. Néanmoins, la natation présente la série la plus complexe de gestes répétitifs et rythmés. On y accomplit un certain nombre de mouvements parfaitement coordonnés en sollicitant davantage de groupes musculaires que dans toute autre activité intense et répétitive.

La coordination requise pour exécuter des mouvements fluides et efficaces est presque inconcevable. Par conséquent, comme les mouvements et les positions liés à la natation ne sont pas naturels, nous estimons qu'il ne suffit pas de nager pour améliorer la technique.



Le simple fait d'augmenter la durée et l'intensité de l'entraînement ne fait pas nager plus rapidement et n'améliore que la forme physique. L'apprentissage des techniques correctes se révèle plus important que la forme physique pour progresser à long terme.

Ce livre offre une méthode qui a véritablement fait ses preuves pour affiner les techniques de nage libre que vous connaissez déjà et en apprendre d'autres. Elle se présente sous la forme d'exercices techniques et de mise en forme intégrés à des séances d'entraînement progressives.

## Nage libre

Le style de nage le plus répandu pour s'entretenir physiquement est de loin le crawl. Dans les compétitions, il existe quatre nages réglementaires : la brasse papillon, le dos crawlé, la brasse et le crawl. Les trois premières ont des règles spécifiques et contraignantes qui déterminent les mouvements des bras. Par contraste et conformément au règlement, vous pouvez disputer une épreuve de nage libre en choisissant la nage que

vous souhaitez, à condition d'effectuer la distance sans toucher le fond, les côtés du bassin ni les câbles entre les couloirs. Dans les compétitions de nage libre, la plupart des participants optent pour le crawl parce que c'est la manière la plus rapide et la plus efficace d'avancer dans l'eau, si la technique est correcte.

Ainsi, le terme nage libre est devenu synonyme de crawl.

Outre qu'il s'agit de la nage la plus rapide, c'est la plus facile à enseigner et à apprendre, ce qui explique probablement pourquoi la majorité des pratiquants désirant s'entretenir physiquement la choisissent. Dans cet ouvrage, l'accent est mis sur les façons de se perfectionner et de s'entraîner en nageant le crawl. Néanmoins, de nombreux concepts, principes fondamentaux et exercices détaillés dans ce chapitre et intégrés aux séances des zones d'entraînement s'appliquent aussi à une ou plusieurs des trois autres nages.

## Résistance de l'eau

L'eau est approximativement mille fois plus dense que l'air. Contrairement à la course à pied, où une grande partie de l'énergie exercée vers le sol entraîne un mouvement en avant, la majeure partie de l'énergie dépensée en nageant sert à surmonter la résistance. Les meilleurs nageurs du monde utilisent au maximum 9 % de leur énergie pour avancer, et les 91 % restants leur servent à vaincre différentes formes de résistance. Les nageurs moins accomplis ne sont pas aussi efficaces et seulement 2 % des efforts qu'ils fournissent leur permettent d'avancer. Il est donc judicieux de consacrer la plus grande partie de l'entraînement à apprendre comment combattre (ou, plus précisément, éviter) ces forces implacables de la nature.

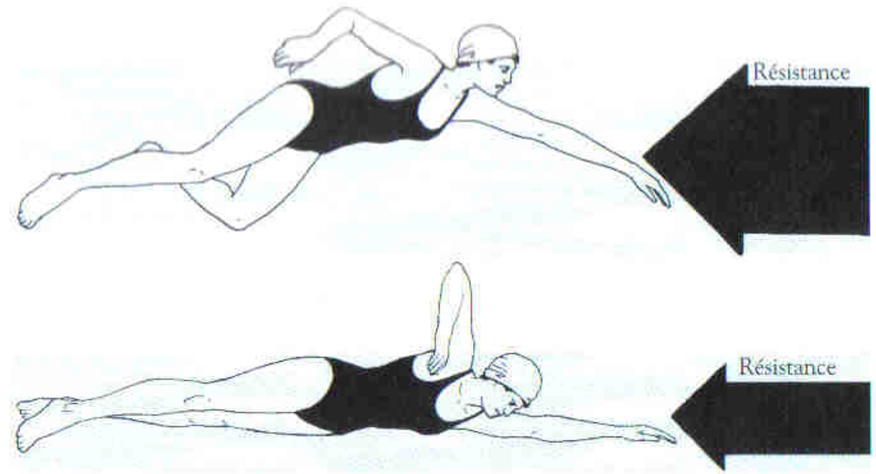
### *Trois types de résistance*

Il existe trois types principaux de résistance externe agissant sur le corps du nageur en mouvement dans l'eau.

1. La traînée de forme est la résistance qui résulte de la forme d'un objet se déplaçant dans l'eau. Réduire la zone frontale opposée au mouvement de l'eau permet de diminuer ce type de résistance. Il faut donc toujours garder le corps en équilibre le plus près possible de l'horizontale, le maintenir allongé et droit et aussi éliminer les mouvements superflus. Chaque mouvement d'un corps parfaitement profilé augmente la traînée de forme ; c'est pourquoi vous devez éviter de bouger les membres au-delà du minimum nécessaire pour vous propulser vers l'avant. De même qu'un constructeur de bateaux de course façonne des coques longues et effilées et non plates et carrées, notre objectif est d'effiler la forme et le profil du corps humain en mouvement dans l'eau et de l'y maintenir. Un nageur qui connaît et applique ces concepts d'équilibre et de profilage peut réduire la traînée de forme de façon spectaculaire.

2. Le corps lutte contre la traînée de vague en créant un sillage, tout comme les bateaux. Pour avancer en surface, il doit écarter l'eau de sa trajectoire en formant une vague.






En natation, la source de résistance la plus importante est la traînée de forme que l'on peut réduire de manière spectaculaire en diminuant la zone frontale opposée au mouvement de l'eau.

La création de cette vague requiert de l'énergie, dont la totalité est fournie par le nageur et la quantité nécessaire dépend en grande partie de la distance que l'eau doit parcourir pour sortir de la trajectoire décrite par le corps. Plus le chemin que le nageur se fraye à la surface est large, plus la vague est importante ainsi que l'énergie dépensée pour surmonter la traînée de vague. En crawl et en dos crawlé, il faut rechercher des positions qui permettent de se frayer un chemin étroit à la surface en maximisant le temps allongé sur le côté plutôt que sur le dos ou le ventre.

3. La traînée de frottement est provoquée par les frottements d'un corps en déplacement dans l'eau. On peut diminuer ce type de résistance non pas par la technique, mais par la préparation et l'équipement. Des maillots et des bonnets de bain à la bonne taille facilitent la réalisation de cet objectif. On peut aussi limiter la traînée de frottement en portant un maillot de compétition en matières issues des technologies avancées pour réduire l'absorption d'eau, ou en s'épilant le corps.

### *Réduire la résistance au minimum*

La seule façon véritable de réduire au minimum tous les types de résistance est probablement de commencer par en prendre conscience avant de lutter contre. Utilisez vos organes sensoriels pour éprouver physiquement le combat avec l'eau. Écoutez les bruits d'éclaboussement et essayez de les éliminer. Effectuez des mouvements réguliers et fluides, et non saccadés, de toutes les parties du corps. Il faut rechercher davantage un glissement sur l'eau que des frottements. Regardez si vous êtes entouré de bulles nombreuses ou grosses, signe indubitable de mouvements irréguliers.

Une grande partie de l'entraînement est destinée à vous aider à faire des modifications pour réduire ou éliminer ces signes de résistance et les mouvements et les positions qui les entraînent.

Dans cet ouvrage, les exercices relatifs aux techniques et la façon d'aborder l'entraînement faciliteront la réduction au minimum de toutes les formes de résistance liées à la natation. À mesure que vous améliorez la technique et la souplesse, vous limitez aussi la résistance interne due à une mauvaise répartition de la tension musculaire ou à une faible amplitude des mouvements articulaires. Inutile de dire que plus la résistance contre laquelle vous luttez est faible, plus vous gagnez en efficacité dans l'eau. Les séances d'entraînement vous paraîtront plus faciles, vous nagerez avec plus de maîtrise et de plaisir et aurez davantage envie de persévérer.

## S'entraîner avec les exercices techniques

Nous avons élaboré un programme d'entraînement composé d'exercices permettant d'acquérir progressivement d'excellentes techniques de nage tout en conditionnant les muscles et les amplitudes de mouvement requis pour exécuter ces techniques très souvent et sur de longues distances.

La série d'exercices techniques ci-après enseigne au corps les sensations à éprouver pour adopter les bonnes positions et effectuer correctement les mouvements qui serviront ensuite à nager efficacement. Avant de commencer à accomplir des séances complètes, il faut consacrer du temps à chaque exercice et les faire sans forcer au niveau des jambes. Je vous recommande de porter des palmes pour tout exercice que vous ne maîtrisez pas encore.

## Équilibre

Les premiers exercices sont relatifs à l'équilibre : ils apprennent au corps à éprouver cette sensation dans l'eau. En effet, tous les nageurs, sauf les meilleurs, ont un sens de l'équilibre peu développé dans l'eau, en partie parce qu'ils n'y passent pas autant de temps que sur la terre et que les conséquences d'un déséquilibre n'y sont pas aussi extrêmes. En fait, la plupart des individus ne savent même pas ce qu'est un véritable équilibre dans l'eau.

### *Que signifie être en équilibre dans l'eau ?*

En crawl, on adopte en général une position équilibrée en alignant la tête, le torse, les hanches et les jambes, parallèlement à la surface de l'eau. Cette position permet de minimiser la résistance frontale, la plus importante rencontrée par les nageurs. Le concept d'équilibre est fondamental pour nager efficacement.

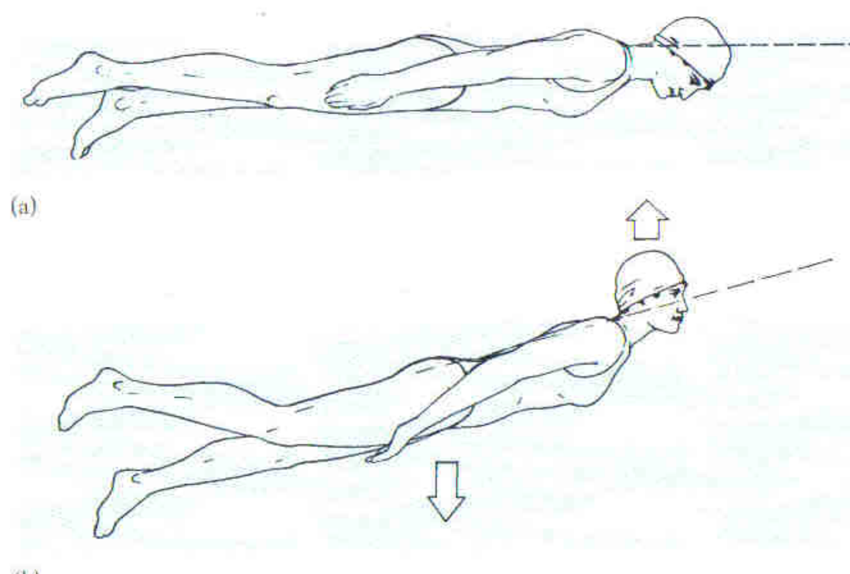
De nombreux nageurs comprennent le besoin de maintenir le corps parallèle à la surface, mais n'agissent pas correctement car ils donnent un puissant coup de pied pour remonter les hanches et les jambes à la surface.



Les battements de jambes utilisent une très grande quantité d'énergie. Les nageurs expérimentés ont une approche différente qui nécessite peu ou aucune dépense d'énergie pour réussir à adopter cette position équilibrée. Voici quelques conseils pour y parvenir :

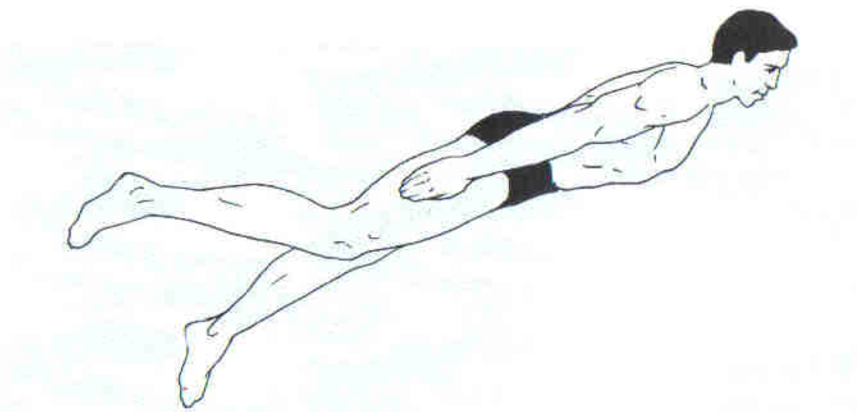
- **Maintenez la tête alignée.** Le poids de la tête, entre 5 et 7 kg, et sa position influencent beaucoup l'équilibre du corps dans l'eau. Le sommet de la tête doit être aligné sur la colonne vertébrale. Lever la tête au-delà de cet axe entraîne une pression importante vers le bas au niveau des hanches, les faisant couler. Vous pouvez facilement éprouver cette sensation en vous allongeant au sol sur le ventre, le visage tourné vers le bas et les mains sur les côtés. En levant la tête d'un seul coup, vous sentirez une pression exercée sur les hanches vers le sol. La position de la tête est d'une importance capitale dans le maintien d'une position équilibrée. Que vous soyez en équilibre sur le ventre, le côté ou le dos, seulement un quart à un tiers de la tête environ sera exposé au-dessus de la surface, le reste demeurant immergé.

- **Appuyez sur votre bouée.** Les poumons forment une véritable bouée permettant à la partie supérieure du corps de flotter, contrairement au centre de gravité, situé près du nombril, qui fait couler les hanches et les jambes. Imaginez une planche sur l'eau : si on appuie sur une extrémité, l'autre se soulève. Exercer une pression vers le bas sur votre bouée ou prendre appui dessus élève les hanches pratiquement comme la planche.

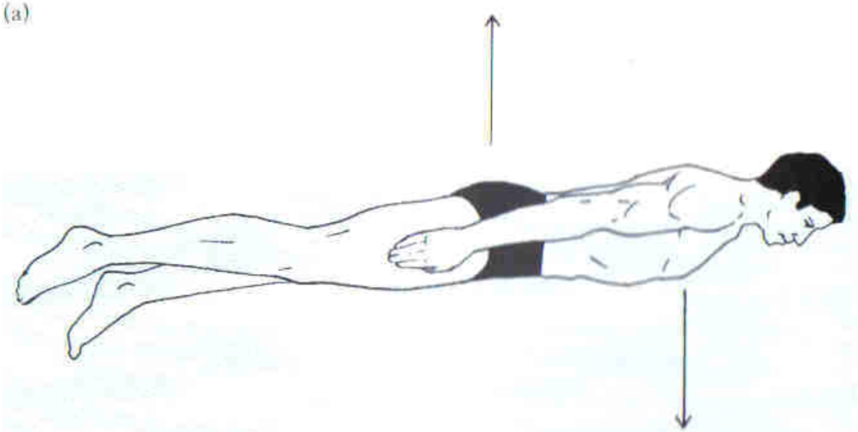



(a) Maintenir le sommet de la tête aligné sur la colonne vertébrale aide à rester en équilibre. (b) Lever la tête au-dessus de l'axe de la colonne vertébrale, même un peu, entraîne immédiatement les hanches vers le fond de la piscine de façon spectaculaire, ce qui crée un déséquilibre. Sur chaque figure, la ligne en pointillés représente l'axe de la colonne vertébrale.

Quand vous appuyez sur votre bouée, il faut éprouver une sensation générale de légère inclinaison du corps vers le bas. Tout au long de cette partie, nous reviendrons sur le concept de maintien de l'équilibre en gardant la tête alignée et en exerçant une pression vers le bas sur la bouée.



(a)



(b)

En exerçant une pression sur vos poumons, vous serez correctement profilé dans l'eau :
(a) Prenez appui sur la poitrine pour sentir les hanches remonter à la surface.
(b) En exerçant une pression suffisante sur la poitrine, l'ensemble de votre corps éprouvera la sensation d'être soutenu dans une position équilibrée.

Les exercices d'équilibre sont divisés en deux groupes : les *exercices d'équilibre statique*, qui apprennent à éprouver la sensation d'équilibre dans diverses positions, et les *exercices d'équilibre dynamique*, qui apprennent à rester équilibré en changeant de position.



## Exercices d'équilibre statique

En progressant dans les exercices, j'introduirai quelques termes et concepts que vous risquez de mal connaître, mais qui seront définis et expliqués. De plus, chaque exercice sera accompagné d'un ou plusieurs impacts sensoriels pour vous aider à déterminer si vous l'effectuez correctement.

***Équilibre ventral (EV).*** Élancez-vous sur le ventre en poussant le bord du bassin avec les pieds, les bras le long du corps, et commencez à battre des jambes sans forcer. Maintenez la tête alignée ; le sommet de la tête doit être dans l'axe de la colonne vertébrale et le nez dirigé vers le fond de la piscine. Penchez légèrement les poumons vers le bas pour remonter les hanches à la surface. Pour respirer, levez la tête d'un seul coup en avant et inspirez. Ensuite, baissez la tête de façon à ce que le sommet soit aligné sur la colonne vertébrale, et inclinez les poumons à nouveau. Quand on lève la tête, les hanches et les jambes coulent rapidement vers le fond. Inversement, dès que vous alignez la tête et la colonne vertébrale et prenez appui sur les poumons, vous retrouvez l'équilibre.

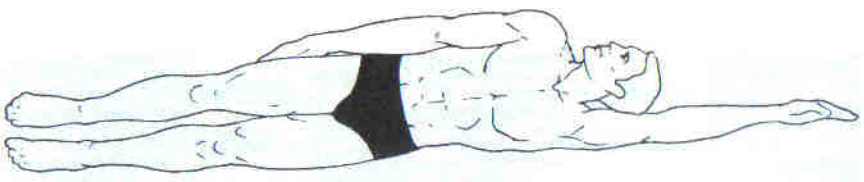
**IMPACT SENSORIEL** En position équilibrée, le quart arrière de la tête, les omoplates et les fesses sont hors de l'eau.

***Équilibre dorsal (ED).*** Élancez-vous sur le dos en poussant le bord avec les pieds, les bras le long du corps, le nez vers le haut, et respirez librement. Commencez à battre des jambes sans forcer. Exercez sur vos poumons une légère pression vers le bas (entre les omoplates).

**IMPACT SENSORIEL** En équilibre, environ un quart de la tête seulement (c'est-à-dire, le visage) est exposé hors de l'eau. Les oreilles sont immergées, le bassin doit se trouver à moins de 3 cm de la surface, et les genoux ou les pieds doivent la toucher de temps en temps quand vous battez des jambes.

***Équilibre latéral en glissant (ELG).*** Élancez-vous sur le côté en poussant le bord avec les pieds, le bras inférieur tendu vers le bout de la piscine, l'autre bras légèrement appuyé le long du corps, le nez vers le haut, et respirez librement. Commencez à battre des jambes sans forcer. Le dos de la tête doit toucher, ou presque, le bras tendu. Maintenez cette position allongée et latérale, avec le nez vers le haut, sur toute la longueur de la piscine. Effectuez cet exercice des deux côtés.

**IMPACT SENSORIEL** En équilibre sur le côté, vous devez sentir une bande de peau exposée à l'air sous le bras placé le long du corps, de l'épaule au poignet. Pour davantage de facilité, exercez une pression plus importante sur vos poumons en prenant appui sur l'aisselle. Le bras tendu doit sembler très léger et la tête être placée comme pour l'exercice d'équilibre dorsal (oreilles sous l'eau, nez vers le haut et environ un quart seulement de la tête exposé à l'air).

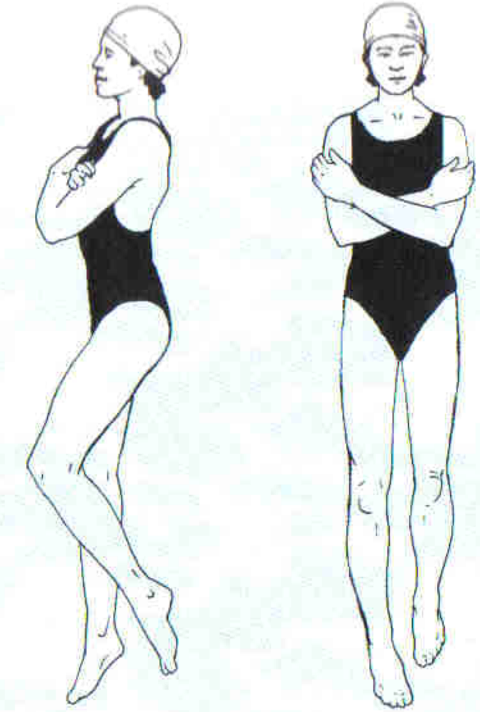


Exercice d'équilibre latéral en glissant.

***Battements verticaux (BV).*** Allez où vous n'avez pas pied. Comme son nom l'indique, c'est un exercice qui consiste à battre des jambes en position verticale et qui s'effectue les bras croisés sur la poitrine, la tête à la surface et la bouche et le nez hors de l'eau. Maintenez le dos et la tête à la verticale ; évitez de les pencher en avant. Les battements partent essentiellement des hanches, les genoux cèdent un peu sous la pression de l'eau et les chevilles restent relâchées. Il faut des battements petits et rapides. Faites-le 15 s puis récupérez (en prenant appui sur le bord ou le câble) 15 s. Au début, exercez-vous à petites doses (par exemple, six répétitions de 15 s, chacune d'entre elles suivie d'une pause de 15 s). Après avoir pris de l'assurance, augmentez le nombre de répétitions. Il est possible d'accroître progressivement la difficulté et la valeur de cet exercice en gardant les mains juste au-dessus de la surface, sur la tête ou le long du corps.

Bien qu'il ne s'agisse pas techniquement d'un exercice d'équilibre, les battements verticaux représentent une excellente activité pour commencer l'entraînement. En nageant, la plupart des adultes dépensent d'énormes quantités d'énergie pour battre des jambes et cela pour plusieurs raisons : (1) essayer de remonter les fesses et les jambes à la surface (au lieu d'exercer une pression sur les poumons) ; (2) peu de souplesse au niveau des chevilles (les palmes sont la solution) ; (3) battements incorrects (mouvements de pédalage ou originaires des genoux). Cet exercice corrige les mauvais mouvements de jambes plus vite que toute autre méthode. L'instinct de survie permet au système neuro-musculaire de trouver rapidement les mouvements les plus efficaces pour garder la bouche hors de l'eau.





Exercice de battements verticaux.

Si vous n'arrivez pas à faire cet exercice comme indiqué, mettez des palmes pendant quelques jours puis apprenez à vous en passer.

## *Exercices d'équilibre dynamique*

Les exercices suivants vous aideront à rester équilibré en exécutant des mouvements simples.

***Équilibre latéral en glissant et en respirant (ELGR).*** Il s'agit du même exercice que celui d'équilibre latéral en glissant, mais cette fois, après vous être équilibré et avoir inspiré plusieurs fois, tournez la tête de façon à diriger le nez vers le fond de la piscine et expirez sous l'eau. Quand vous finissez d'expirer, ramenez la tête en position initiale (nez vers le haut), inspirez à plusieurs reprises puis expirez une nouvelle fois sous l'eau. La tête est la seule partie qui bouge. Le corps doit rester dans la même position d'équilibre latéral pendant tout l'exercice. Progressivement, exercez-vous à diminuer le nombre d'inspirations à chaque fois que vous relevez la tête, jusqu'à n'en faire qu'une seule. Effectuez cet exercice des deux côtés.

**IMPACT SENSORIEL** Quand le nez est dirigé vers le haut, la tête doit être placée comme dans l'exercice d'équilibre latéral en glissant (oreilles sous l'eau). Quand le nez est orienté vers le fond, seul le quart arrière de la tête sort de l'eau. Il faut éprouver la sensation de tourner la tête et la colonne vertébrale comme si elles étaient sur une même broche, sans la courber. Pendant cet exercice, vous devez sentir qu'une bande de peau sous le bras supérieur, de l'épaule au poignet, est continuellement hors de l'eau. La tendance à lever la tête en la tournant pour respirer entraîne une chute des hanches qui se manifeste par le flot de l'eau remontant lentement le long du bras supérieur jusqu'à l'épaule, signe de déséquilibre.
Il est aussi fréquent de laisser le bras tendu tomber vers le fond si on lève un peu la tête en la tournant pour respirer. La solution consiste à maintenir consciemment le bras tendu très relâché et à le diriger vers le bout du bassin. En roulant le corps, poussez le côté et le dos de la tête vers le fond de la piscine. Faites en sorte que le dos de la tête et le bras tendu se touchent ou au moins s'effleurent. On peut même envisager de lever un peu le bras tendu de 2 ou 3 cm vers la surface quand on roule pour respirer.

***Roulement du corps en équilibre (RCE).*** Élancez-vous du bord dans la même position que celle de l'exercice d'équilibre ventral, les deux bras le long du corps, le nez dirigé vers le fond de la piscine, puis battez doucement des jambes. Maintenez le sommet de la tête dans l'axe de la colonne vertébrale en exerçant une pression suffisante sur les poumons pour rester en équilibre. Pour respirer, roulez sur le dos en gardant les mains sur les côtés et la pression sur les poumons. Si vous tournez le corps avant la tête en maintenant la pression sur vos poumons, vous serez déjà en position équilibrée à la fin du balancement sur le dos (même position que dans l'exercice d'équilibre dorsal). Restez équilibré en respirant librement sur le dos. Après vous être assuré d'être bien équilibré et avoir respiré plusieurs fois, roulez à nouveau sur le ventre. Commencez à rouler le corps avant de tourner la tête en maintenant la pression sur les poumons. Faites cet exercice dans les deux directions.

**IMPACT SENSORIEL** Quand vous roulez de la position ventrale à la position dorsale, vous devez sentir qu'une bande de peau allant de l'épaule au poignet sort de l'eau d'un seul coup, au moment où vous passez de la position latérale à celle sur le dos. Le même principe s'applique en roulant du dos sur le ventre. Vous risquez de trouver qu'il faut exercer davantage de pression sur les poumons pour rester équilibré en position latérale. On a très souvent tendance à tourner la tête avant de rouler le corps, ce qui entraîne *toujours* un mouvement d'élévation de la tête et une perte d'équilibre.



## Intégration des mouvements de bras

Les exercices suivants sont destinés à intégrer les mouvements des bras pour changer de position en travaillant avec des positions et des mouvements utilisés dans les exercices d'équilibre.

Les exercices d'intégration des mouvements de bras permettent d'expérimenter les différentes techniques précédentes en les associant à une série de mouvements coordonnés qui entraînent une propulsion facile et rapide dans l'eau. Tout d'abord, il convient d'examiner quelques concepts importants.

### *Nager sur les côtés*

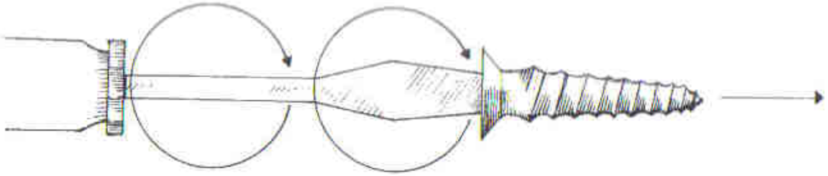
Comme je l'ai mentionné auparavant, l'eau offre moins de résistance quand on se trouve en position allongée sur le côté. Il faut donc nager le crawl ainsi le plus possible en évitant de rester longtemps sur le ventre. Des mouvements de bras efficaces doivent alterner avec des phases de glissement latéral du corps à droite et à gauche, reliées par de vifs roulements.

### *Le moteur de la natation se trouve dans les hanches*

Rouler le corps d'un côté à l'autre présente l'avantage de solliciter beaucoup plus de masse musculaire et de puissance dans les efforts à fournir qu'en nageant à plat. Prenons l'exemple du lanceur de base-ball dont les balles atteignent la vitesse maximum de 144 km/h au-dessus du cercle. Dans ce cas, les jambes, les hanches et le torse effectuent une grande partie du travail, comme en crawl où la rotation des hanches et du torse est à l'origine des forces propulsives. Les épaules, les bras et les mains agissent alors plus comme des transmetteurs que comme des moteurs.

Comment la rotation des hanches dans un plan perpendiculaire au mouvement voulu peut-elle nous propulser vers l'autre bout du bassin ? On peut établir une autre analogie, avec le monde du bricolage cette fois-ci, en prenant l'exemple de la main qui exerce une force rotatrice sur le manche du tournevis. Comment cette force rotatrice peut-elle entraîner un mouvement linéaire de la vis à travers la surface très résistante d'un morceau de bois ? Le pas de la vis adhère et s'accroche à un endroit du bois, transmettant efficacement la force rotatrice appliquée sur le manche dans un mouvement linéaire de la vis.

En nageant, quand les hanches commencent à tourner, les muscles du tronc s'étirent et pivotent sur l'axe de la colonne vertébrale. Quand ces muscles se contractent, les forces importantes et conjuguées de la rotation des hanches et du tronc sont transmises à l'épaule et la partie supérieure du bras puis vers la partie inférieure du bras et la main. L'avant-bras et la main doivent trouver un appui dans l'eau pour exercer les forces rotatrices des hanches et du tronc de façon linéaire et propulser le corps en rotation à travers la grande résistance de l'eau. Ainsi, les mains et les bras jouent un rôle presque identique à celui du pas de la vis dans le morceau de bois : s'accrocher à un point en tournant le manche autour. Essayer de tirer trop fort ou de « bouger l'eau » revient à arracher le pas de la vis. Instantanément, les forces rotatrices ne sont plus du tout transmises à l'eau et elles sont vaines.





La partie filetée d'une vis se fixe au bois grâce à la force rotatrice exercée sur le tournevis qui se transmet en mouvement linéaire à travers la grande résistance du bois. De même, le bras et la main qui donnent le coup s'accrochent à un endroit dans l'eau, permettant à la force rotatrice exercée au niveau des hanches d'être transmise en mouvement linéaire à travers la grande résistance de l'eau.

En plus de rendre la nage plus puissante et fluide, le fait d'utiliser la rotation du corps pour renforcer les coups de bras entraîne aussi d'importants bienfaits physiques. Ainsi, il est possible de solliciter jusqu'à cinq fois plus de masse musculaire pour exécuter les mouvements qu'en nageant à plat. Quand davantage de masse musculaire travaille lors d'une séance d'entraînement, les phénomènes métaboliques, et donc la quantité de graisse brûlée, augmentent considérablement pendant les quelques heures qui suivent.

## *Quadrant avant de natation*

Dans les années 1840, on découvrit que la forme d'un bateau dans l'eau, et ses proportions (longueur, largeur et hauteur), déterminaient le volume de sa traînée de vague à n'importe quelle vitesse donnée. Ce principe est à l'origine des formes allongées et des lignes pures de tous les voiliers de course. En ce qui concerne la natation, la traînée et la puissance requise pour la surmonter sont très réduites quand on maintient le corps le plus possible allongé pendant chaque cycle de mouvement de bras.

Imaginez une course pendant laquelle deux voiliers avec des équipages de même valeur s'opposent et qu'à chaque seconde, un des deux bateaux prenne la forme d'un remorqueur pendant une demi-seconde, puis à nouveau celle d'un voilier de course. Intuitivement, vous savez que l'autre va gagner grâce à sa ligne allongée. Avant de comparer les nageurs aux bateaux, il faut d'abord définir une certaine terminologie, dont le cycle d'un mouvement de bras qui se divise en trois parties :



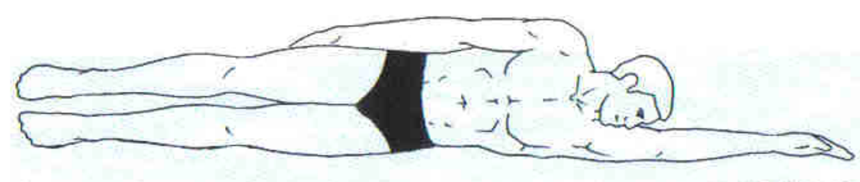
1. **Le trajet sous-marin (le coup).** Action propulsive d'entraîner la main de sa position d'extension maximum devant le corps, directement sous le ventre, pour finir sur le côté juste devant la hanche. Ce mouvement coïncide avec le roulement du corps d'une position allongée sur le côté, à l'autre.

2. **La récupération.** Action non propulsive de lever et de porter le bras en partant de sous la hanche jusqu'à un point au niveau du sommet de la tête. Le corps reste en position latérale pendant la récupération, sans rouler mais en glissant.

3. **L'entrée.** Mouvement de la main qui part au niveau du sommet de la tête jusqu'à l'extension complète du bras. Il coïncide avec le roulement d'un côté à l'autre du corps en position allongée. Le simple observateur doit voir le bras entrer dans l'eau et se tendre vers l'autre bout du bassin suite au roulement du corps, et non un coup de la main donné vers l'avant depuis l'épaule. Ensuite, on revient à l'étape 1, le trajet sous-marin, pour commencer un nouveau cycle de bras.

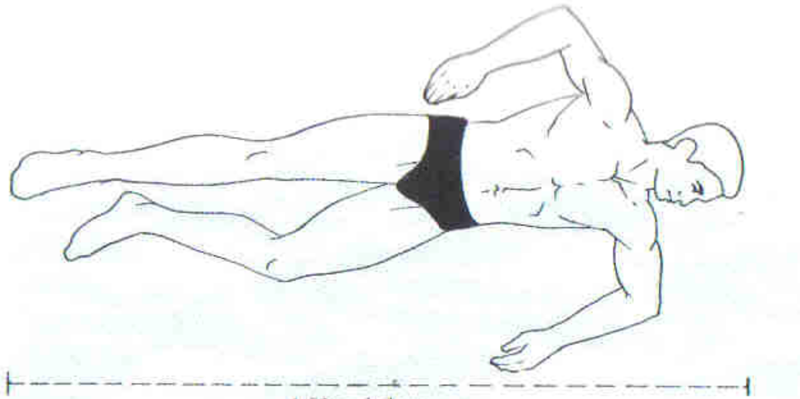
Remarquez que la dernière phrase de la définition du trajet sous-marin et la deuxième de celle de l'entrée sont presque identiques. En effet, comme on alterne les mouvements de bras, le droit est engagé dans l'étape 1 quand le gauche l'est dans l'étape 3, et vice versa.

À présent, prenons l'exemple d'une personne mesurant 1,80 m qui s'étire en position complètement profilée et comparons-la à un bateau de 2,5 à 2,7 m de long dans l'eau. Faisons-la nager à une allure modérée en vérifiant qu'à chaque coup de bras, elle se place dans cette position sur le côté, appelée forme du voilier de course.



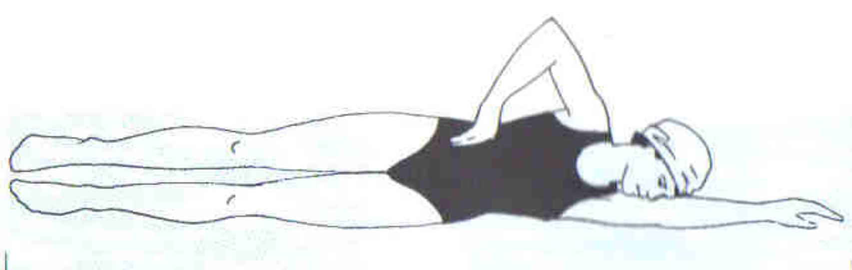

Forme du voilier de course.

Supposons maintenant qu'elle commence simultanément la récupération et la phase sous-marine de façon à ce que le bras qui récupère et celui qui tire passent devant les épaules à peu près en même temps ; il s'agit alors de la forme du remorqueur, que l'on alterne avec celle du voilier de course.




Forme du remorqueur.

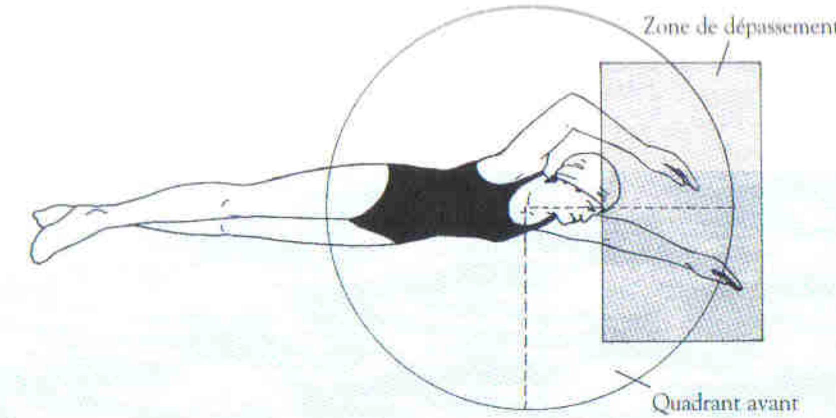
Continuons avec la nageuse ci-dessous (même taille, même forme de voilier de course) qui a compris comment s'empêcher de prendre la forme du remorqueur. Au lieu de commencer ensemble les phases de récupération et de traction, elle finit la première avant d'entamer la deuxième. Ainsi, elle maintient sa position profilée et allongée sur le côté, et une grande partie de sa longueur, pendant presque tout le cycle de bras. Ensuite, elle tourne rapidement les hanches et le corps d'un côté à l'autre quand la main qui récupère entre dans l'eau et l'autre bras commence son trajet sous-marin.




Toujours une forme de voilier de course.

Ce principe s'intitule *nager avec le quadrant avant*. Le grand cercle du schéma suivant montre que la main en récupération est sur le point d'entrer dans l'eau quand celle qui commence la phase sous-marine se trouve toujours dans le quadrant avant. On peut aussi envisager cela en étant conscient de l'endroit où la main en récupération, qui avance pour entrer dans l'eau, passe devant l'autre, qui se déplace dans la direction opposée. La zone de dépassement doit se trouver au niveau de la tête ou en avant.






Nager avec le quadrant avant.

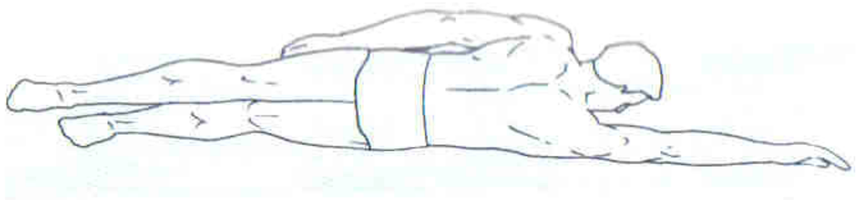
Rester sur le côté et maintenir un bras complètement tendu pendant presque tout le mouvement de l'autre sous l'eau, permet au navire de garder sa longueur moyenne, réduisant ainsi la traînée de vague de manière spectaculaire.

Ces exercices d'intégration des mouvements des bras renforceront ce principe.

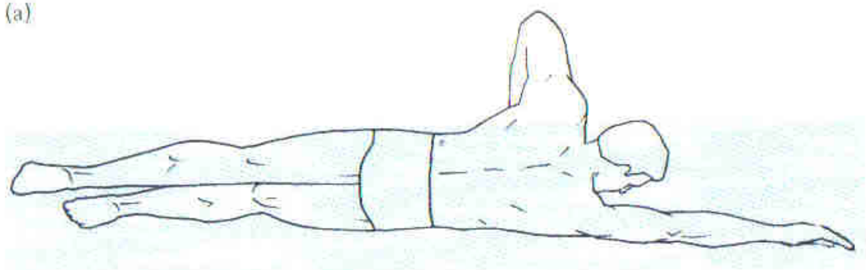
## Exercices d'intégration des mouvements de bras

Comment associer tous ces concepts (nager sur les côtés, avec le quadrant avant et la rotation du corps comme source principale de propulsion) à une pratique normale de la natation ? Comme nous avons traité les concepts d'équilibre statique et d'équilibre dynamique avec des exercices corporels, nous en présentons maintenant d'autres plus complexes destinés à intégrer les mouvements de bras aux précédents. Cependant, avant de les commencer, il faut maîtriser tous les exercices d'équilibre.

**Côté-ventre-côté (CVC).** Élancez-vous du mur en position latérale en tendant le bras inférieur vers le bout du bassin, en appuyant légèrement l'autre le long du côté du corps et en dirigeant le nez vers le bas (même position que dans l'exercice d'équilibre latéral en glissant, excepté celle du nez). Maintenez la pression sur les poumons pour rester en équilibre et commencez à battre des jambes sans forcer. Levez le bras supérieur au-dessus de la surface de l'eau et roulez le corps en position ventrale, en glissant en avant la main qui récupère pour la faire entrer dans l'eau et toucher le dos de la main tendue (voir *Le rattraper-main* p. 45). Arrêtez de rouler le corps mais poursuivez les battements de jambes en position ventrale pendant 3 s, les deux bras tendus, pour vérifier que vous êtes bien équilibré. Ensuite, continuez à pivoter le corps, avec la tête, en poussant l'autre bras sous l'axe médian du corps pour atteindre la position d'allongement latéral opposée au moment où le bras termine son trajet sous-marin. Cessez de tourner la tête quand le nez se trouve presque complètement dirigé vers le haut. Battez des jambes suffisamment longtemps dans cette position d'allongement latéral, nez en haut, pour revérifier les impacts sensoriels d'équilibre latéral, en respirant librement et en corrigeant si nécessaire. Une



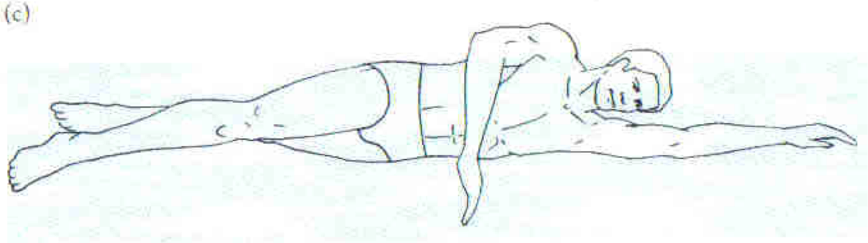
(a)



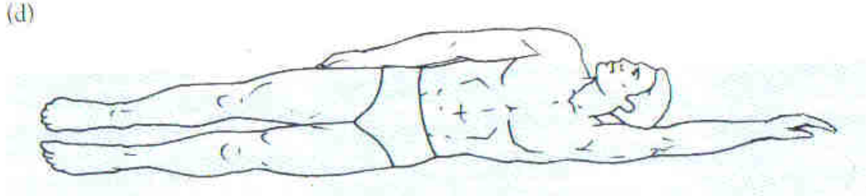
(b)



(c)



(d)



(e)

Exercice côté-ventre-côté (a) glissement latéral, nez en bas; (b) mi-récupération; (c) position ventrale, bras tendus; (d) mi-trajet sous-marin du bras; (e) glissement latéral, nez en haut.



fois certain d'être équilibré, dirigez à nouveau le nez vers le fond de la piscine et continuez à battre des jambes sur le côté pendant dix battements ou davantage.

À présent, vous êtes dans la même position latérale qu'au départ, mais de l'autre côté. Répétez ces actions avec chaque bras, l'un après l'autre, sur toute la longueur de la piscine.

Faites preuve de patience en exécutant cet exercice car l'esprit et le corps ont tendance à vouloir précipiter les mouvements et les enchaîner trop vite, si vous ne résistez pas à cette tentation. À mesure des progrès effectués, vous réussirez à rester équilibré en roulant et en serez conscient lorsque vous n'aurez plus (ou rarement) besoin de corriger votre équilibre après avoir atteint la position ventrale ou latérale avant de respirer.

**IMPACT SENSORIEL** En équilibre latéral, sentez la présence hors de l'eau d'une bande de peau allant de l'épaule au poignet et gardez le bras tendu et très léger. Quand vous roulez sur le ventre, veillez à exercer une pression continue sur les poumons afin de sentir l'exposition à la surface des points sensoriels (dos de la tête, omoplates et fesses). En roulant de l'autre côté, maintenez la pression sur les poumons pour que les hanches restent à la surface et que le flanc sorte de l'eau. Il est important de rouler ensemble la tête et le corps à partir de la position ventrale plutôt que la tête en premier. Pensez à déplacer la tête et les fesses simultanément. Quand vous levez le nez, le dos de la tête doit toucher ou effleurer le bras tendu.

***Représentation mentale : le gant (le rattraper-main).*** Entre autres choses, l'exercice côté-ventre-côté exagère le concept du quadrant avant expliqué précédemment. La plupart des nageurs débutants et moyens utilisent le quadrant arrière. Passer au quadrant avant nécessite de l'accentuer en imaginant que la main tendue porte un gant trop grand. À partir de là, glissez la main qui récupère dans le gant au-dessus de la main tendue. Dès qu'elle arrive sous le poignet du gant, celui-ci s'ouvre pour que le bras tendu commence son mouvement de poussée tandis que l'autre main poursuit son glissement en avant dans le gant. Pensez à continuer ainsi cet échange de main dans le gant et n'oubliez pas que, contrairement à l'exercice, la nage n'implique pas de véritable contact entre les deux mains à l'avant du corps. Néanmoins, le bras qui récupère doit presque s'emparer du bras tendu avant que ce dernier n'entame son mouvement de poussée.

***Glissement latéral en crawl (GLC).*** Il s'agit d'une variation de l'exercice côté-ventre-côté qui supprime l'arrêt en position ventrale et celui le nez levé. Élancez-vous du mur et commencez à battre des jambes dans la position équilibrée du glissement latéral, le nez vers le fond. Récupérez le bras supérieur au-dessus de la surface de l'eau et quand la main dépasse la tête, commencez à rouler le corps en glissant la main en avant pour la faire entrer dans l'eau. Au lieu de vous arrêter en position ventrale, continuez à rouler jusqu'à l'autre position d'allongement latéral, en tournant la tête avec le corps et en poussant l'autre bras vers l'axe médian du corps.

Comme précédemment, la rotation du corps et le coup de bras doivent s'achever en même temps, en tournant la tête pour lever le nez. À présent, au lieu de vous arrêter en position nez levé, respirez, tournez le nez vers le fond et continuez à battre des jambes latéralement en effectuant dix battements ou davantage. Vous êtes maintenant dans la même position mais du côté opposé à celui du début. Répétez ces mouvements pour chaque bras, l'un après l'autre, sur la longueur de la piscine.

À mesure que vous progressez dans cet exercice, diminuez peu à peu le nombre des battements de jambes pour chaque position de glissement latéral. Entraînez-vous aussi à glisser latéralement en crawl en utilisant différents rythmes respiratoires. Lorsque vous maîtrisez bien cet exercice, enchaînez quelques coups de bras sans tourner la tête pour respirer, en maintenant le nez vers le fond. Respirer tous les deux ou trois coups constitue un rythme respiratoire normal.

**IMPACT SENSORIEL** En position latérale, vous devez sentir qu'une bande de peau allant de l'épaule au poignet est exposée à l'air. Gardez le bras tendu relâché et maintenez la pression exercée sur les poumons en effectuant la rotation du corps, de façon à ce que les hanches restent à la surface en position ventrale et de l'autre côté, en exposant le flanc à l'air. Éprouvez la sensation de tourner simultanément la tête et les hanches pour respirer.

***Trois mouvements de bras et glissement (3MB&G).*** Cet exercice, à mi-chemin de la pratique complète de la natation, exige l'accomplissement de trois mouvements de bras suivis d'une pause en position de glissement latéral. Commencez par vous élancer du mur et à battre des jambes dans la position de glissement latéral sur le côté droit, nez vers le fond. Dès que vous êtes bien équilibré, récupérez le bras traînant (gauche) au-dessus de l'eau, roulez et donnez le coup du bras gauche comme dans l'exercice de glissement latéral en crawl, mais en gardant le nez vers le bas. Immédiatement, commencez à récupérer le bras traînant (droit) puis roulez et donnez le deuxième coup du bras droit. Dès que vous revenez du côté droit, récupérez le bras traînant (gauche), roulez et effectuez le troisième coup du côté gauche. Quand vous êtes complètement revenu en position latérale, cessez tout mouvement sauf les battements de jambes et restez quelques secondes en position de glissement latéral pour évaluer et corriger l'équilibre. Notez que vous glissez désormais du côté opposé à celui du début. Après vous être complètement relâché et équilibré, tournez le visage en levant le nez, inspirez une fois (ou deux si nécessaire), dirigez à nouveau le nez vers le bas et évaluez et corrigez l'équilibre. Ensuite, refaites un cycle de trois mouvements de bras pour revenir dans la position initiale de glissement latéral sur le côté droit. Battez des jambes de ce côté pendant quelques secondes, tournez la tête pour respirer, tournez-la à nouveau en position nez vers le bas, et vérifiez et corrigez l'équilibre. Répétez toute l'opération jusqu'à ce que vous atteigniez l'autre bord de la piscine.

Les premières fois que vous faites cet exercice, respirez seulement en position de glissement latéral entre des séries de trois mouvements. Si nécessaire, inspirez plusieurs fois dans cette position.



Une fois cet exercice maîtrisé, vous pourrez choisir de respirer au premier ou au deuxième coup de chaque cycle de trois en veillant à tourner la tête en même temps que le corps, comme dans l'exercice de glissement latéral en crawl.

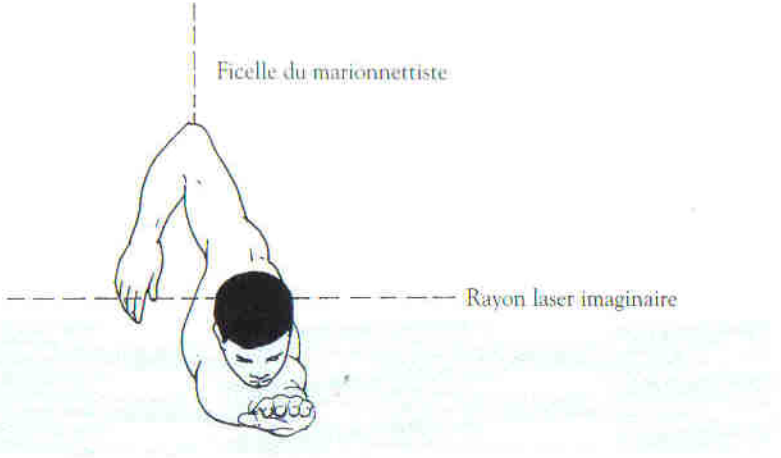
**IMPACT SENSORIEL** À chaque fois que vous tournez le corps pour accomplir un coup de bras, pensez à diriger le nombril vers le bord latéral, comme dans la position de glissement latéral. À chaque mouvement de bras, n'oubliez pas de changer de main devant le corps, en utilisant le *rattraper-main* de temps en temps, par exemple. Quand vous finissez le troisième coup de bras de chaque série en maintenant la position de glissement latéral, il faut sentir immédiatement la bande de peau exposée à l'air sous le bras traînant. Dans le cas contraire, cela signifie que vous avez levé la tête, arrêté de maintenir la pression sur les poumons, ou les deux.
À mesure que vous progressez dans cet exercice, vous pouvez exécuter plus de coups dans chaque série, cinq ou sept. N'augmentez le nombre de mouvements de bras que si vous réussissez à adopter chaque position de glissement latéral en équilibrant le corps parfaitement sans devoir faire des corrections.

## *Peaufiner l'intégration des mouvements de bras*

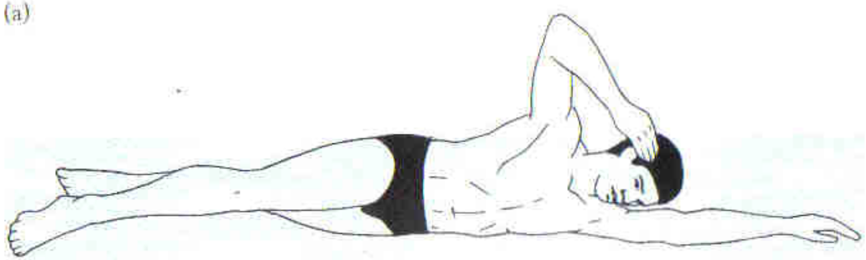
Comme je l'ai mentionné précédemment, la natation présente la série la plus complexe de mouvements répétitifs. Les exercices proposés auront un effet plus bénéfique sur votre façon de nager que toute autre chose. Cependant, après les avoir maîtrisés, vous allez sûrement vouloir en apprendre d'autres pour progresser. Voici quelques points de concentration à utiliser en vous exerçant ou en nageant.

***Point de concentration : récupération du coude haut en marionnette.*** Jusqu'à présent, j'ai peu abordé la récupération du bras, ce qu'il convient de corriger ici. Imaginons que vous êtes une marionnette sur laquelle on a fixé une seule ficelle, au coude du bras qui récupère, et que vous êtes en position de glissement latéral, le marionnettiste vous sort le bras de l'eau en tirant sur cette ficelle. Votre coude est levé à la verticale tandis que l'avant-bras et la main pendent en position relâchée depuis le coude, avec le bout des doigts près de la surface de l'eau (voire traînant dessus) et restant proche du corps. À mesure que le coude décrit un mouvement vers l'avant du corps, la main suit une trajectoire en avant presque rectiligne vers le point d'entrée, ne s'écartant jamais loin du corps ou de la surface de l'eau. Juste au moment où le coude passe devant la tête, la ficelle se casse et toute la structure du bras bascule en avant dans l'eau, avec la main qui récupère dirigée vers la main tendue.

***Point de concentration : déclencher la rotation du corps avec le rayon laser.*** J'ai déjà traité des positions de glissement latéral et de la rotation du corps d'une position latérale à l'autre, mais j'ai peu parlé du moment quand effectuer cette dernière. En admettant que vous avez essayé la récupération du coude haut en marionnette, permettez-moi d'ajouter une autre représentation visuelle.




(a)



(b)

Exercice de récupération du coude haut en marionnette (a) vue de face d'un nageur en position d'allongement latéral et (b) vue de profil montrant la main en cours de récupération passer devant l'oreille.

Imaginez qu'un rayon laser perpendiculaire au couloir traverse l'avant de votre tête, à environ 15 cm de la surface de l'eau. Quand le marionnettiste vous lève le coude en tirant sur la ficelle, vous devez rester sur le côté avec l'autre main complètement tendue. Lorsque le coude, l'avant-bras et la main avancent, rien d'autre ne doit bouger (c'est-à-dire que vous *restez* sur le côté et que vous *gardez* l'autre main complètement tendue). Quand la main en phase de récupération coupe le laser, c'est le signal pour commencer la rotation du corps (sur la vue de profil du schéma de récupération du coude haut en marionnette, la main en cours de récupération est sur le point de traverser ce laser imaginaire). Quand vous commencez à rouler, la main qui récupère continue à avancer, à travers la surface de l'eau jusqu'à l'extension complète, tandis que le bras tendu commence son mouvement sous-marin. L'utilisation de cette représentation visuelle entraînera des mouvements dans un quadrant avant quasi parfait.



**Point de concentration : augmentation de la puissance avec la rotation des hanches.** Après tous ces exercices sur l'équilibre, la réduction des résistances et le glissement, et les autres conseils donnés, vous désirez probablement connaître le secret pour nager plus rapidement : il s'agit des hanches.

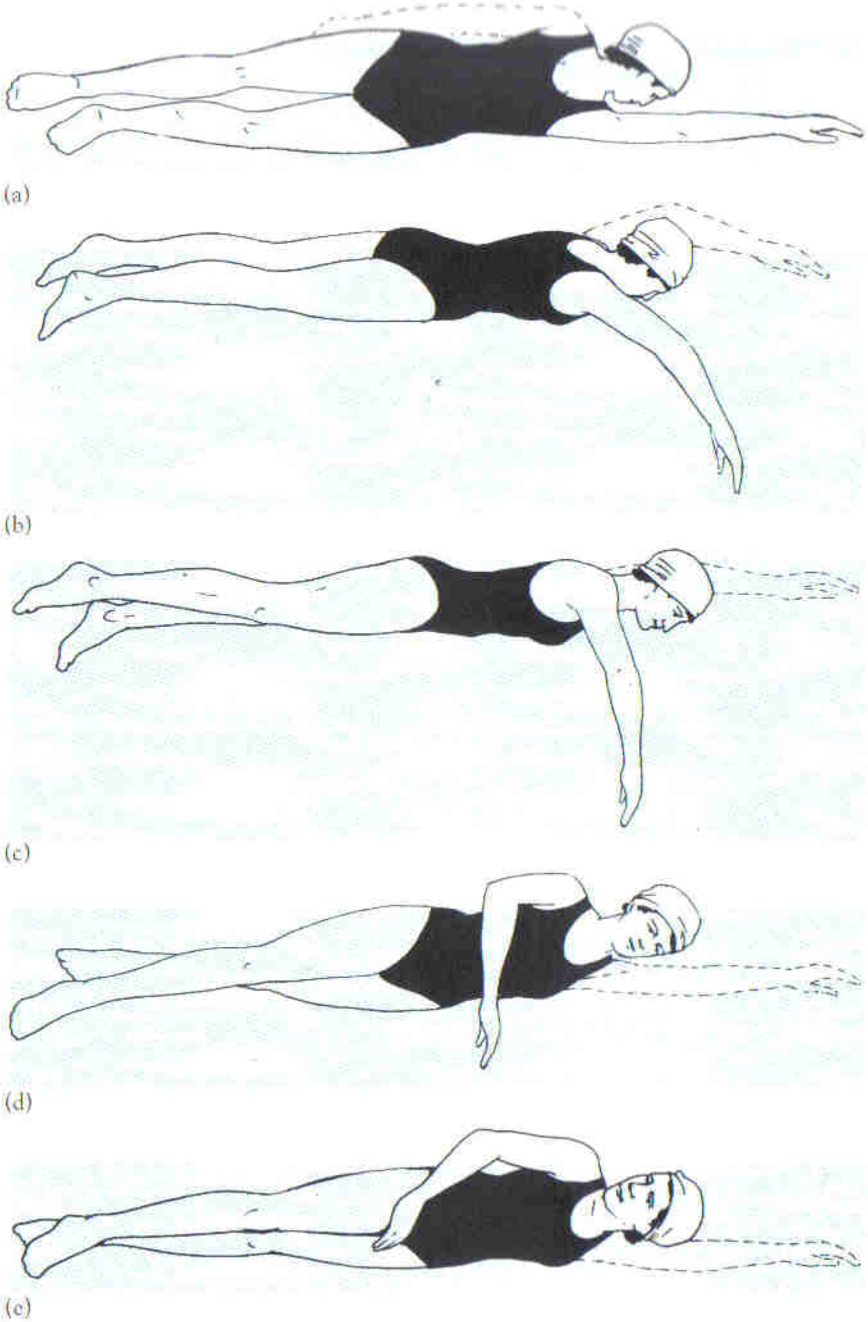
Reprenons la comparaison avec le tournevis : la vitesse de pénétration d'une vis dans du bois augmente avec celle de manipulation de l'outil. De même, la vitesse de nage dépend de celle de la rotation des hanches. En minimisant le temps de passage d'une position latérale à l'autre, on entraîne plus vite le bras qui donne le coup de sa position d'extension complète à l'avant jusqu'à la hanche. Ne confondez pas ce principe avec le fait d'essayer d'accomplir le coup de bras suivant avec davantage de rapidité. En fait, plus un coup de bras est puissant, (c'est-à-dire que plus la rotation des hanches est rapide), plus on avance vite et plus on peut glisser loin en position latérale. Ainsi, l'application de ces conseils permet de se concentrer sur la source de puissance pour tout exercice nécessitant de rouler le corps et que vous maîtrisez sans devoir fournir le maximum d'efforts pour bien l'exécuter. Pensez à commencer le mouvement de rotation du corps à partir des hanches et vous remarquerez un accroissement de la vitesse de rotation en fixant votre attention sur l'orientation du nombril d'un côté à l'autre de la piscine.

**Point de concentration : coup vertical de l'avant-bras.** Si vous avez beaucoup lu sur les techniques de nage, vous avez probablement été inondé de renseignements sur le rôle joué par les mains et les bras pendant la phase propulsive du cycle de bras. *Il est vrai que la façon d'effectuer un mouvement de bras n'est pas aussi importante que ce que vous faites, entre deux mouvements.*

Cependant, il convient de répondre à ceux qui s'intéressent à la partie sous-marine du mouvement de bras. Il faut que l'avant-bras en mouvement sous l'eau soit le plus possible à la verticale par rapport au fond de la piscine, et le plus longtemps possible pendant que le bras descend vers l'axe longitudinal du corps. Remarquez que le coude se trouve au-dessus d'une ligne imaginaire entre le poignet et l'épaule (on dit nager avec le coude haut).

Le *coude qui tombe* est un problème fréquemment rencontré chez les nageurs et il en résulte une position horizontale du coude ou presque, ce qui réduit au minimum la surface de prise d'appui sur l'eau. En nageant avec un coude insuffisamment levé, le coup de bras crée beaucoup de turbulence et peu de propulsion.

En nageant, concentrez-vous sur la position verticale de l'avant-bras le plus loin possible à l'avant du corps. La sensation éprouvée est comparable à celle d'une main et d'un bras entourant un tonneau, ou à celle de hisser le coude au-dessus de la main avant d'entamer le coup. Lors de la phase sous-marine du bras, efforcez-vous de garder l'avant-bras vertical le plus longtemps possible. Ainsi, en pleine vitesse, vous pourrez prendre appui dans l'eau ce qui permettra une transmission continue des forces de rotation du corps à l'eau pour la propulsion.



La position verticale (ou presque) de l'avant-bras en pointillés permet d'utiliser une surface maximum (l'ensemble de l'avant-bras et de la main) pour la prise d'appui dans l'eau.



## Virages

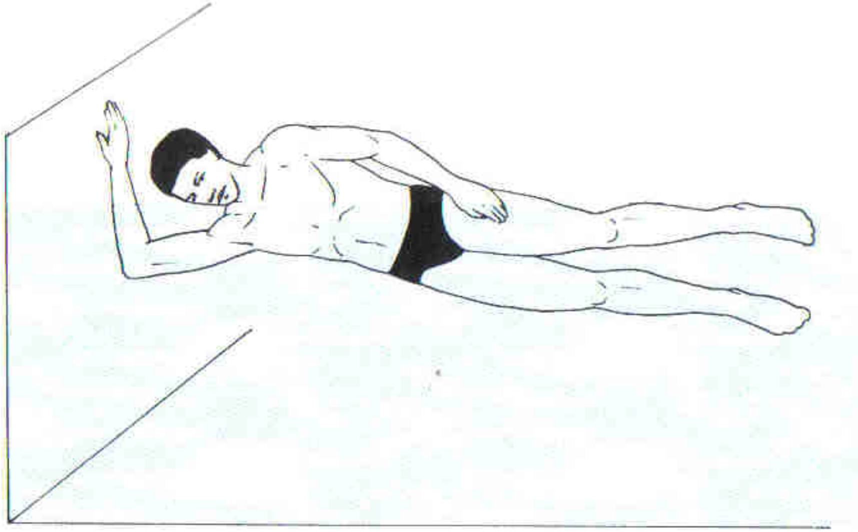
Que vous nagiez ou vous exerciez dans l'eau, une fois arrivé au bord, vous avez le choix entre tourner ou sortir. En supposant que vous optiez pour la première solution, les points suivants sont à prendre en compte. L'objectif de tout virage consiste à faire passer rapidement le corps en déplacement dans la direction opposée, en un minimum de temps, sans perte de vitesse et en dépensant le moins d'énergie possible.

Il existe le virage culbute, qui ressemble à un saut périlleux et qu'utilisent les nageurs rapides de crawl, et le virage ouvert de la brasse et du papillon, qui permet de respirer au mur, contrairement au premier. Les différences entre les deux ne s'observent pas sur une ou deux longueurs, mais sur des distances supérieures à 200 m. Pour les triathlètes qui doivent sortir de l'eau rapidement pour monter à vélo, cet écart d'une inspiration par longueur a des conséquences considérables. En fait, le virage culbute est bien plus difficile et bien plus long à apprendre que le virage ouvert. Par conséquent, si vous tenez vraiment à faire un virage culbute, allez voir le maître nageur. Cependant, un virage ouvert comme celui décrit ci-dessous sera plus rapide que 80 % des virages culbute que vous serez susceptible de faire.

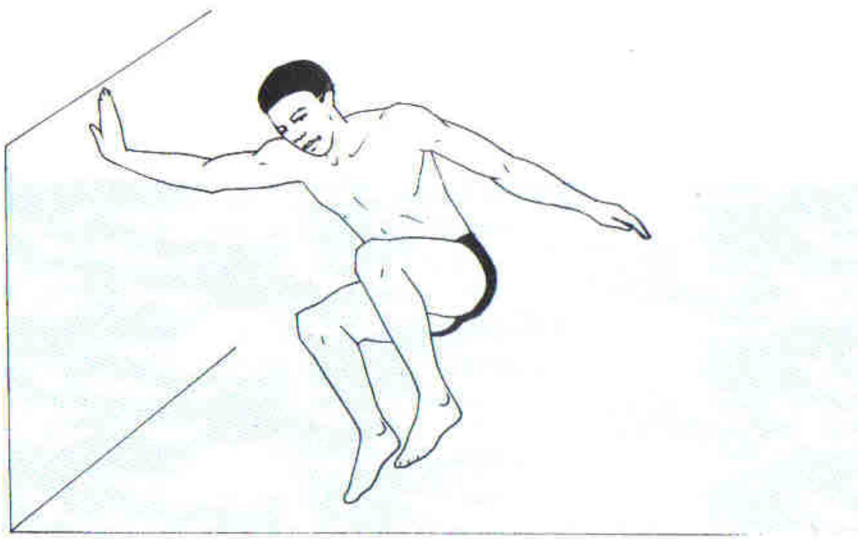
**Virages ouverts.** Quand vous approchez du bout du bassin, effectuez votre dernier mouvement de bras énergiquement, sans oublier d'adopter parfaitement la position équilibrée de glissement latéral en tendant un bras devant vous, le nombril dirigé vers le mur de côté et le bras traînant juste à la surface de l'eau. Exécutez le virage complètement et élancez-vous du bord, le nombril face au mur latéral. Continuez à battre des jambes en terminant ce dernier mouvement de bras jusqu'à ce que votre main tendue, ouverte et plate, touche le mur. Pliez un peu le bras qui touche le mur en continuant à avancer le corps vers le mur grâce à la vitesse acquise. Évitez de saisir le rebord. Repliez bien les jambes sous vous, tirez les hanches vers le mur et repoussez la partie supérieure du torse avec le bras. Laissez le bras traînant près de la surface plutôt que de le bouger avec les hanches. La vitesse acquise par le corps permet de balancer les hanches vers le mur, quand le corps tourne autour d'un point situé en son milieu.

Quand le bras pousse sur le mur, le torse est à l'horizontale avec les jambes repliées dessous au milieu du balancement vers le mur. Ensuite, la main décrit un mouvement circulaire au-dessus de la tête, à mesure que l'ensemble du corps continue à pivoter. À cet instant, aucune partie du corps ne touche le mur.

Tandis que le corps continue sa rotation, dépliez les jambes et continuez à décrire un arc de cercle avec le bras au-dessus de la tête. Lorsque la partie supérieure du torse descend dans l'eau en pivotant, le bras du dessus doit rencontrer celui qui traîne sous la surface de l'eau au même moment où les pieds touchent le mur (juste les orteils et la plante, pas à plat). Placez une main et un poignet au-dessus de l'autre main et de l'autre poignet, en serrant le pouce de la main située dessus autour du bord de celle en dessous.



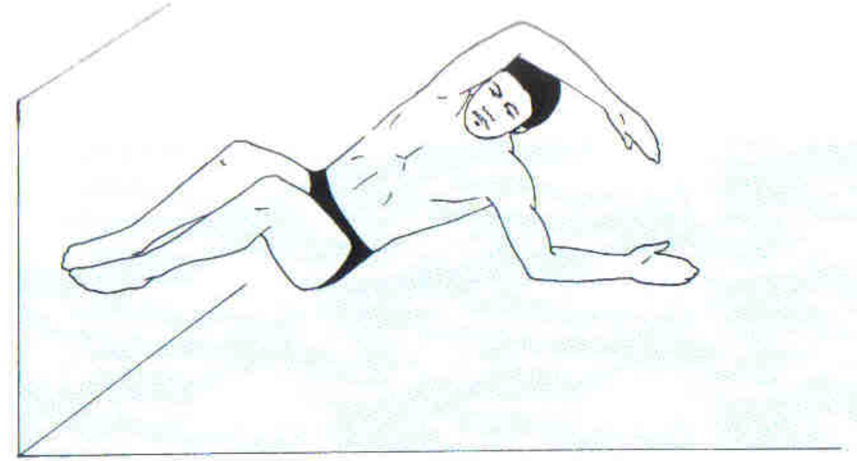
(a)



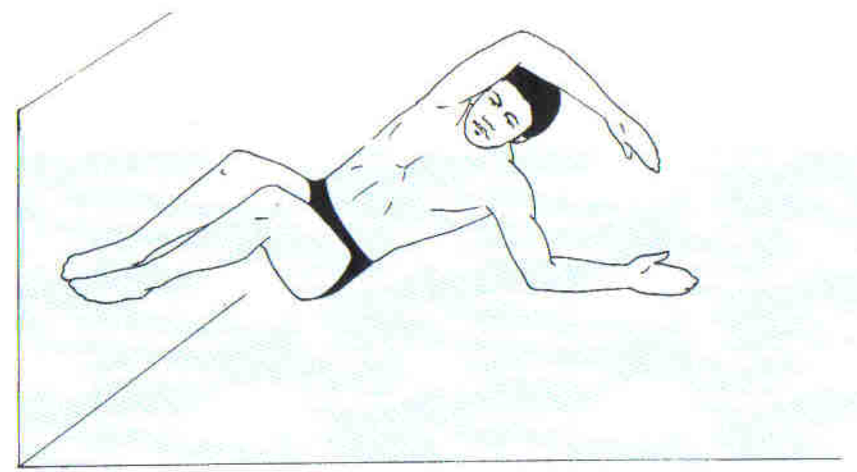
(b)

Virage ouvert (a) toucher le mur, bras plié; (b) repousser le mur avec le bras, replier les jambes en haut; (c) main en mouvement au-dessus de la tête, pieds s'approchant du mur; (d) repousser le mur des pieds.





(c)



(d)

Tous les doigts doivent être dirigés vers l'autre bout de la piscine et le torse complètement immergé (entre 30 et 45 cm sous la surface de l'eau). Dès que les pieds touchent le mur, repoussez-le très rapidement en adoptant parfaitement la position de glissement profilé. L'objectif est que les pieds ne restent pas plus longtemps en contact avec le mur qu'une balle de golf rebondissant sur le sol.

En partant du mur, il faut que le corps soit le plus allongé et plus latéral possible, comme une flèche, les deux bras tendus vers le bout opposé. Serrez bien les deux bras contre les oreilles et orientez les orteils vers le mur que vous venez de quitter. Finalement, contractez les abdominaux comme pour appuyer les reins contre un mur imaginaire. Le nombril fait toujours face au mur latéral. La ligne de poussée doit être parallèle à la surface, mais entre 30 et 45 cm en dessous, pour éviter de glisser à travers la vague et les turbulences de surface qui suivent le corps jusqu'au mur.

Les cinq premiers mètres parcourus après la poussée du mur sont les plus rapides de toute la longueur (de 30 à 40 % plus rapides). Exploitez au maximum la phase de poussée en glissant en position profilée ; pensez que c'est de la vitesse gratuite. En ralentissant, commencez à battre des jambes de façon compacte et rapide et, toujours sur le côté, exécutez le premier mouvement avec le bras le plus proche du fond de la piscine pour profiter de la rotation du corps.

En suivant et en pratiquant les exercices dans l'ordre où ils sont présentés dans ce chapitre, vous développerez véritablement une nouvelle technique de crawl. Pendant un temps, surtout pendant les phases de nage complète, vous aurez tendance à reprendre votre ancien style, celui précédant la lecture de cet ouvrage. Néanmoins, plus vous maîtriserez ces exercices techniques, plus il vous sera facile de les intégrer pour nager sans interruption. Les séances d'entraînement des chapitres suivants sont basées sur la pratique progressive d'exercices techniques qui augmentent de plus en plus les périodes de nage complète.

## Règles à observer

Qu'il s'agisse d'une séance organisée ou non, vous devrez parfois partager l'espace du couloir de natation avec d'autres. Il est plus agréable de se baigner quand tout le monde respecte les règles fondamentales.

- **Lire les panneaux.** Certaines piscines affichent leurs règles de bonne conduite sur des panneaux. Si c'est le cas de la vôtre, lisez-les. D'autres indications peuvent être données sur les vitesses à respecter dans les couloirs, le sens de rotation des nageurs, etc.

- **Choisir un couloir et y entrer.** Cherchez un couloir où la vitesse des nageurs correspond à la vôtre. Avant d'y entrer, informez-en les autres. S'ils nagent sans s'arrêter, glissez d'abord les pieds dans l'eau du côté droit du couloir (mais n'y plongez jamais en présence d'autres nageurs) et restez-y le temps que chacun le traverse et remarque votre arrivée. Après un moment, si vous constatez que vous dépassez souvent des nageurs, ou l'inverse, vous devrez probablement changer de couloir.

- **Sens de rotation.** Dans n'importe quel couloir emprunté par plus de deux personnes, tous les nageurs doivent adopter un sens de rotation pour éviter les collisions de front. Cela signifie que chaque nageur fait une longueur d'un côté du couloir et revient de l'autre. Comme sur la route, il faut toujours rester du côté droit du couloir (sauf si des panneaux indiquent le contraire). Chaque nageur doit laisser un temps d'au moins 5 s entre lui et celui qui le précède.

- **Tirant d'eau.** Tout comme en vélo, nager juste derrière quelqu'un permet de profiter du flux qu'il crée. Bien qu'il soit tentant de le faire en laissant au nageur de tête le soin d'effectuer la plupart des efforts, ce n'est pas convenable.

- **Doubler et se faire doubler.** Même dans des couloirs bien faits, doubler ou se faire doubler est parfois inévitable lorsqu'on nage en file. En général, celui qui double doit se déplacer au centre du couloir et accélérer pour terminer rapidement le dépassement. De même, le nageur plus lent doit anticiper le fait d'être doublé en restant près de la ligne de séparation du couloir, et ralentir un peu pour laisser passer le plus rapide. Si vous savez qu'on va vous doubler, vous pouvez vous arrêter brièvement au mur et laisser le nageur plus rapide tourner et repartir en premier. Si vous sentez une petite tape sur le pied, supposez qu'on veut vous dépasser et agissez en conséquence.

- **Au bord.** Peu importe le nombre de nageurs empruntant un couloir, chacun doit s'efforcer de maintenir libre le tiers central du mur pour permettre aux autres de tourner. Quand vous vous arrêtez au mur, allez rapidement du côté droit du couloir.

- **Devoirs envers les autres.** Traitez les autres nageurs de la même manière que vous souhaiteriez l'être, et attendez la même chose de leur part. Nager dans un couloir rempli de monde peut être plaisant si tout le monde se comporte ainsi.

# 5

# Échauffement, étirements et retour au calme

Allez dans n'importe quelle piscine à l'heure des séances d'entraînement en groupe et vous verrez sans doute la plupart des nageurs passer quelques minutes autour du bassin avant d'entrer dans l'eau, exécuter des mouvements et adopter des positions que les non-initiés risquent de prendre pour de sérieux exercices d'étirement et d'assouplissement. Qui plus est, le moniteur doit exhorter les participants à rentrer dans l'eau plusieurs fois et de plus en plus sévèrement. Le groupe semble uni dans son ardeur à progresser en souplesse. Les novices sont impressionnés par une telle démonstration, contrairement aux moniteurs.

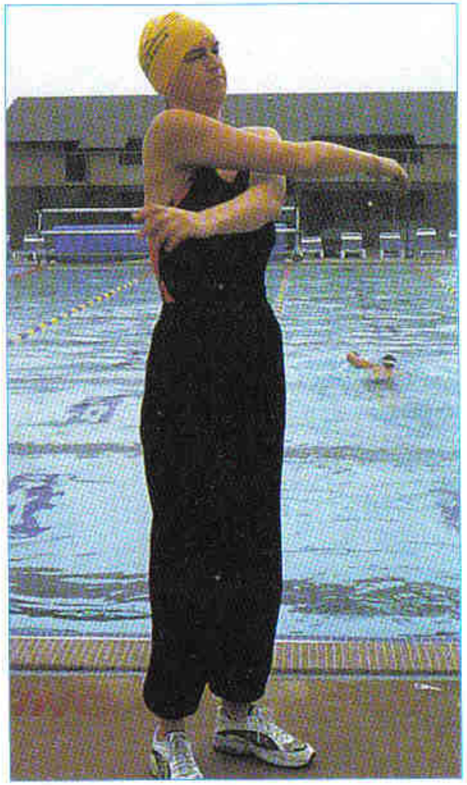
Lors d'une séance d'entraînement, il faut savoir que la température correcte de l'eau reste fraîche mais agréable, bien qu'elle paraisse trop froide aux nageurs quand ils y entrent pour la première fois (les moniteurs la trouvent plutôt revigorante). Ces quelques minutes (ou peut-être beaucoup plus si on ne vous force pas) d'étirements sont juste une façon de prévenir les risques inévitables liés à l'immersion initiale, à savoir un arrêt cardiaque de plusieurs secondes et une semi-panique respiratoire qui disparaît difficilement au bout de quelques longueurs, voire davantage.



Les étirements sont plus efficaces après l'échauffement ou la séance d'entraînement. Il ne faut pas confondre étirements et échauffement, activités différentes au niveau des objectifs et du moment d'exécution.

## Comment s'échauffer

La meilleure manière de s'échauffer consiste à entrer dans l'eau et à commencer à nager quelques longueurs *lentement*, mais dans une eau froide, on a tendance à sprinter sur les deux ou trois premières longueurs pour augmenter la température de son corps. Plutôt que de commettre cette erreur, il vaut mieux connaître la température de l'eau incitant au sprint et agir en conséquence. En effet, il est préférable de s'échauffer hors de l'eau que d'y nager lorsqu'elle est vraiment glacée. On peut faire de la gymnastique callisthénique (qui produit à la fois force et beauté, appelée aussi gymnastique suédoise), un peu de jogging, marcher d'un bon pas ou faire toute activité augmentant la température corporelle et le métabolisme. Rappelez-vous que l'échauffement hors de l'eau doit vous faire transpirer modérément. Il faut entrer dans l'eau immédiatement après, avant que la température du corps ne baisse.



Non seulement l'échauffement favorise la prévention des lésions, mais il peut aussi beaucoup améliorer les performances en préparant le corps à l'exercice.

Après quelques premières longueurs pour vous habituer à la température de l'eau, commencez à vous concentrer sur les objectifs corrects de votre système neuro-musculaire. La série d'exercices techniques de natation détaillés au chapitre 4 constitue un programme d'échauffement idéal. Débutez avec une longueur de chaque exercice d'équilibre statique puis d'équilibre dynamique et enfin d'intégration des mouvements de bras. Il faut continuer les exercices les plus difficiles pour vous sur une ou deux longueurs supplémentaires.

S'échauffer avec les exercices techniques force les muscles sollicités par la natation à décrire tout l'éventail des mouvements requis pour nager à brassées complètes et permet aussi de suffisamment travailler les techniques spécifiques les unes après les autres afin de se

concentrer facilement sur leur exécution correcte. Le cerveau met moins de temps à s'impliquer entièrement grâce aux exercices techniques.

Évitez de vous échauffer n'importe comment (seuls les imprudents et les ignorants perdent ainsi leur temps).

Après avoir effectué une série d'exercices techniques, vous pouvez nager quelques longueurs ou, encore mieux, alterner une longueur d'exercice avec une de nage (en vous concentrant sur l'exécution parfaite des techniques de l'exercice à reproduire en nageant) avant d'enchaîner des longueurs complètes. Prévoyez de consacrer entre 10 et 15 minutes à votre échauffement actif dans l'eau.

## Étirements et natation

Les étirements sont destinés à augmenter l'amplitude des mouvements (ADM). Beaucoup d'entre eux profitent aux nageurs et certains plus que d'autres. Les étirements, c'est comme les épinards : on en connaît tous les vertus mais peu les adorent.

### *Quand s'étirer*

Vous pouvez faire les exercices d'étirement pendant ou après la séance d'entraînement. J'incite mes nageurs à s'échauffer complètement avant d'effectuer les deux étirements principaux ci-contre. Je les encourage également à faire d'autres étirements après la séance, ce qu'ils négligent souvent, comme de manger des épinards.

### *Comment s'étirer*

La manière de s'étirer est tout aussi importante que le choix du moment et des exercices. Pour vous étirer sans danger et efficacement, n'oubliez pas ces principes :

1. Adoptez chaque position d'étirement lentement jusqu'à sentir une tension, non une douleur.
2. Maintenez chaque étirement entre 20 et 30 s, n'effectuez pas de mouvement de rebond.
3. Revenez lentement à la position initiale.
4. Ne retenez pas votre souffle pendant un étirement.

### *Quels étirements faire*

Selon moi, deux étirements sont de la plus haute importance pour les nageurs. Si vous n'en faites aucun autre, essayez ceux-ci. On montre la manière de les accomplir en piscine parce qu'il faut les faire à chaque fois que vous entrez dans l'eau. Vous pouvez aussi les faire autour du bassin.

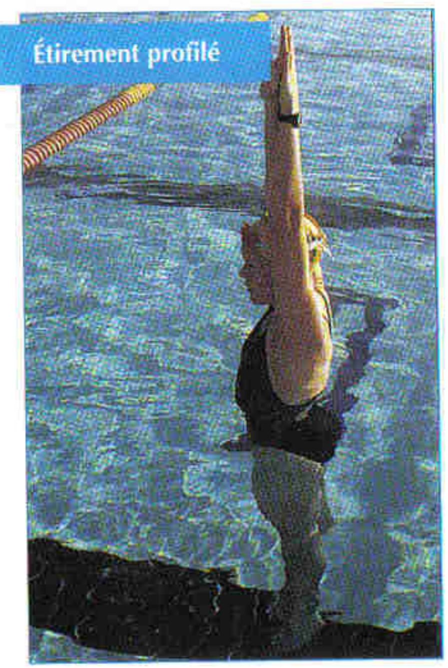


**Étirement des pectoraux**



Tenez-vous dans l'eau les aisselles sous la surface et la poitrine contre le câble. Levez le bras droit de façon à placer le dessus parallèlement contre le câble, en fléchissant le coude à 90° pour diriger le bout des doigts vers le haut. Ensuite, tournez le corps à gauche (le câble empêche le bras de bouger) en éprouvant un étirement en diagonale de l'épaule au sternum en passant par le pectoral droit. Si vous ne le sentez que dans la région de l'épaule, il faut lever le coude plus haut, jusqu'à sentir l'étirement au niveau du sternum. Dans le cas contraire, vous n'étirez pas le muscle pectoral, vous êtes juste en train de vous démettre l'épaule. Répétez cet étirement plusieurs fois, en alternant les côtés toutes les 20 à 30 s.

**Étirement profilé**



Tenez-vous bien droit en tendant les deux mains le plus possible au-dessus de la tête. Placez la main droite sur la gauche en plaçant le pouce gauche contre le tranchant de la main droite. Tous les doigts doivent être tendus vers le haut. Le poing droit doit se trouver juste dessus le poignet gauche. Ensuite, serrez fermement les oreilles entre la partie supérieure des bras. Mettez-vous sur la pointe des pieds en serrant les fesses. Enfin, contractez les abdominaux comme pour appuyer les reins contre un mur imaginaire. Cet exercice est excellent pour développer l'amplitude de mouvement des épaules requise en natation et aussi pour étirer le dos et permettre ainsi une position de glissement profilée. Faites cet étirement au moins deux fois entre 20 et 30 s à chaque fois.

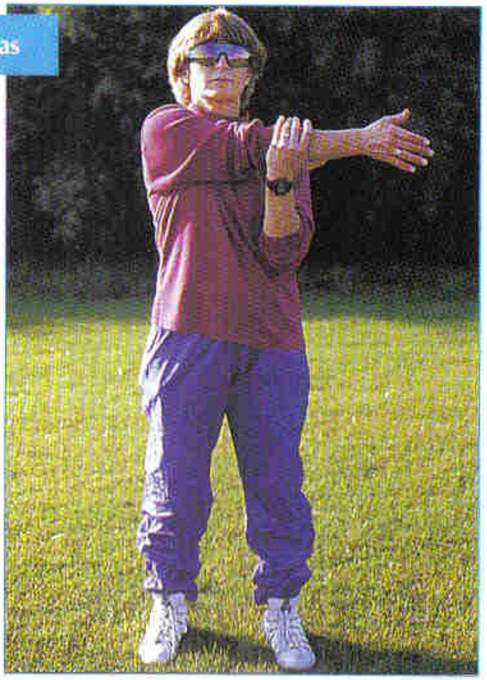
*Autres étirements.* Parmi les autres étirements utiles en natation, voici les suivants :

### Le dos et les hanches



Asseyez-vous les jambes allongées. Pliez la jambe droite et enjambez le genou de la jambe gauche toujours étendue et placez la plante du pied droit à plat sur le sol. Ensuite, poussez vers l'extérieur la partie supérieure de la cuisse droite avec le coude gauche placé juste au-dessus du genou. Posez la main droite derrière vous, puis tournez lentement le haut du corps vers la main et le bras droits. L'étirement doit se faire sentir au niveau du haut et du bas du dos, des hanches et des fesses.

### Le haut du dos, les épaules et les bras



Attrapez le coude droit de la main gauche et tirez-le doucement vers la poitrine jusqu'à l'épaule gauche. Vous sentirez l'étirement le long de la partie extérieure de l'épaule et du bras droits. Recommencez avec l'autre bras.



### Épaules et triceps



Levez les deux bras au-dessus de la tête et tenez le coude gauche de la main droite. Pliez le bras gauche au niveau du coude et reposez la main gauche contre l'épaule droite. Tirez la main droite pour déplacer lentement le coude gauche derrière la tête jusqu'à ce que vous sentiez l'étirement. Recommencez avec l'autre bras.

### Chevilles et pointe des pieds

Asseyez-vous sur le sol en fléchissant les genoux de façon à ce que le bas des pieds soit à plat, face à un objet sous lequel vous pouvez caler le pied. Calez le pied droit en dessous. Ensuite, tendez la jambe droite rapidement jusqu'à ce que vous sentiez l'étirement de la cheville seulement sous la forme d'une tension moyenne. Maintenez cette position entre 2 et 3 min. Recommencez avec l'autre pied.

## Retour au calme

Le retour au calme est l'inverse de l'échauffement. Le principe est de ramener lentement et progressivement le corps et toutes ses fonctions à un niveau de presque repos en nageant un peu sans forcer après le dernier effort pénible. Après avoir coupé le contact de votre voiture suite à un voyage long et pénible, vous est-il déjà arrivé de rester près d'elle une dizaine de minutes pour écouter tous les tic-tac de protestation du métal et regarder la vapeur s'échapper ? Le corps réagit de la même manière : il proteste quand on nage durement et qu'on sort de l'eau mouillé. Plus la machine est vieille, plus ces bruits sont forts. Le retour au calme, activité continue à une intensité plus basse, évite d'exercer trop de pression sur le cœur et diminue les crampes et les douleurs après l'exercice.

## Retour au calme efficace

On pense souvent que le retour au calme est peu important parce que l'idée fausse selon laquelle l'on ne profite pas de l'entraînement en nageant à une faible intensité est répandue.

Au risque de me répéter, je dois à nouveau insister sur le fait qu'en natation, l'entraînement le plus important est celui du système neuro-musculaire (qu'il faut bien faire). Le retour au calme est le moment propice pour effectuer des exercices parfaits. En fait, préparer vos muscles en douceur à faire des exercices techniques spécifiques quand ils sont fatigués permet un apprentissage moteur efficace. Pour le retour au calme, choisissez des exercices que vous maîtrisez plutôt que ceux que vous trouvez difficiles à exécuter.



# DEUXIÈME PARTIE

# PRÉSENTATION DES ZONES D'ENTRAÎNEMENT

La deuxième partie de cet ouvrage est composée de six zones d'entraînement, chacune définie par une couleur précise correspondant à des degrés croissants d'intensité ou de durée. Chaque zone présente dix séances d'entraînement qui augmentent en difficulté.

## Intensité des zones

Le nombre de pulsations cardiaques permet de mesurer l'intensité d'un exercice. On peut aussi utiliser l'échelle de fatigue (EF) du docteur Gunnar Borg pour estimer de 0 à 10 la dureté de l'effort fourni (0 : nulle ; 1 : très faible ; 2 : faible ; 3 : moyenne ; 4 : moyenne-forte ; 5 : forte ; 7 : très forte ; 10 : très forte-maximale).

| CODE COULEUR DES EXERCICES | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Zone (chapitre) | Type d'exercice | EF* | FCM | Durée |
| Verte (6) | Intensité faible, courte durée | 1-4 | 60-70 % | 20-30 min |
| Bleue (7) | Intensité faible, longue durée | 1-4 | 60-70 % | 30-40 min |
| Violette (8) | Intensité moyenne, courte durée | 4-7 | 70-85 % | 30-40 min |
| Jaune (9) | Intensité moyenne, longue durée | 4-7 | 70-85 % | 40-50 min |
| Orange (10) | Intensité forte, courte durée | 7-10 | 75-100 % | 40-50 min |
| Rouge (11) | Intensité forte, longue durée | 7-10 | 75-100 % | 50-60 min |

*Intensité de l'effort fourni.

## Mesurer l'intensité des séances

Notre méthode d'entraînement consiste en partie à surveiller régulièrement son pouls pendant l'exercice. Dans les tableaux des séances, vous verrez souvent le sigle FCI (fréquence cardiaque immédiate) qui indique qu'il faut vérifier votre fréquence cardiaque pendant l'effort. À l'intérieur des zones, il existe plusieurs façons de varier le degré de difficulté des séances :

1. Complexité des exercices techniques
2. Distance parcourue ou séries de nage
3. Temps de repos
4. Intensité de l'effort
5. Fréquence cardiaque cible
6. Durée de la séance

### *FCI (fréquence cardiaque immédiate)*

C'est la fréquence cardiaque prise immédiatement après un effort. Si vous avez un cardiofréquencemètre, notez le premier chiffre stable sur l'écran. Pour prendre le pouls manuellement, localisez-le avec deux doigts sur l'artère carotide, juste en dessous du point de jonction des maxillaires, environ 2 cm sous le lobe de l'oreille. Ensuite, comptez les pulsations pendant 10 s en regardant une montre.



Commencez à partir de 0 dès qu'une pulsation coïncide avec une marque des 5 s (ou vient de la dépasser) et terminez avec la pulsation survenant à la dixième seconde ou juste après. (Dans l'exemple précédent, vous finissez à 10'30 et trouvez rapidement votre pouls en 7 s ; la montre affiche alors 10'37. À 10'40, commencez à compter à partir de 0 dès la première pulsation ressentie et continuez jusqu'à la dernière survenant à 10'50 ou juste après). Si vous avez compté 25 pulsations, en multipliant ce nombre par six, vous obtenez votre fréquence cardiaque approximative qui est de 150. Au début, cette manipulation nécessite un peu de pratique. Si vous y parvenez en restant assis, vous éprouverez plus de facilité à l'effectuer après l'effort physique, moment idéal pour sentir ses pulsations. Le tableau suivant convertit les fréquences cardiaques.

| Tableau de conversion des fréquences cardiaques | |
|---|---|
| Fréquence cardiaque prise sur 10 secondes | |
| 15 | 90 |
| 16 | 96 |
| 17 | 102 |
| 18 | 108 |
| 19 | 114 |
| 20 | 120 |
| 21 | 126 |
| 22 | 132 |
| 23 | 138 |
| 24 | 144 |
| 25 | 150 |
| 26 | 156 |
| 27 | 162 |
| 28 | 168 |
| 29 | 174 |
| 30 | 180 |
| 31 | 186 |
| 32 | 192 |
| 33 | 198 |

Sinon, vous pouvez très bien compter vos pulsations (comme précédemment) pendant 6 s et simplement ajouter un zéro au nombre obtenu (par exemple, si vous comptez 14 pulsations en 6 s, votre FCI est de 140). Cette méthode est plus simple que l'autre, mais moins précise.

### Fréquence cardiaque cible aérobie

Avant de commencer tout programme d'entraînement aérobie, il faut connaître la fréquence cardiaque qui vous convient, appelée fréquence cardiaque cible aérobie (FCCA). Il faut la maintenir dans sa zone cible pendant au moins 20 min pour tirer des bienfaits aérobies de vos séances.

Voici comment évaluer rapidement votre FCCA :

***Étape 1.*** Trouvez la valeur exacte de votre fréquence cardiaque au repos (FCR). Faites-le de préférence le matin avant de vous lever ou après être resté allongé sans bouger entre 20 et 30 min, et au moins 4 h après avoir consommé de la caféine. Les siestes du dimanche après-midi conviennent parfaitement. Comptez le nombre de pulsations pendant 60 s complètes en respirant normalement. L'idéal est de le faire à plusieurs jours d'intervalle pour obtenir une valeur moyenne.

***Étape 2.*** Estimez votre fréquence cardiaque maximale (FCM).

FCM = 220 – votre âge

***Étape 3.*** Calculez votre réserve de fréquence cardiaque (RFC) en soustrayant votre fréquence cardiaque au repos de votre fréquence cardiaque maximale.

RFC = FCM – FCR

***Étape 4.*** Calculez votre fréquence cardiaque cible aérobie (FCCA).

Limite inférieure de votre FCCA = (55 % x RFC) + FCR – 10

Limite supérieure de votre FCCA = (85 % x RFC) + FCR – 10

(On soustrait 10 pulsations par minute pour tenir compte des réactions différentes du pouls quand on se trouve dans l'eau, soumis à moins de pression que sur la terre ferme. Il faut donc prendre votre pouls en maintenant le corps immergé jusqu'aux épaules.)

Voici l'exemple de Jean, nageur de 35 ans avec une FCR de 50.

FCM = 220 – 35 = 185

RFC = FCM – FCR = 185 – 50 = 135

FCCA supérieure = (0,85 x RFC) + FCR – 10 = (0,85 x 135) + 50 – 10 = 155

FCCA inférieure = (0,55 x RFC) + FCR – 10 = (0,55 x 135) + 50 – 10 = 114

Sa fréquence cardiaque cible aérobie est estimée entre 114 et 155. En prenant sa FCI sur 10 s, il doit obtenir un nombre compris entre 19 et 26. Tant qu'il reste dans cette zone cible, il profite de son entraînement aérobie.

Quand votre fréquence cardiaque est inférieure à votre FCCA, les bienfaits aérobies sont nuls. Lorsqu'elle est supérieure, la nature de l'activité devient davantage anaérobie. En terminant un T-15, un T-20 ou un T-30, votre FCI doit être égale ou légèrement supérieure à votre FCCA, ou seuil anaérobie. Il s'agit de la limite d'intensité à laquelle vous pouvez continuer à vous exercer longtemps. Les recherches sur ce sujet montrent que les adaptations aérobies les plus rapides se produisent en s'entraînant à cette intensité.



### Fréquences cardiaques cibles spécifiques

Dans chaque zone, les séances d'entraînement donnent une estimation du niveau moyen d'effort à fournir, exprimée par une fourchette en pourcentage de la fréquence cardiaque maximale. Il s'agit de votre fréquence cardiaque cible, qu'il faut respecter pendant presque toute la séance. Vous devez prendre votre FCI plusieurs fois au cours d'une même séance. En général, l'objectif consiste à diminuer votre niveau d'effort et à évaluer vos temps de repos, de façon à maintenir votre pouls au-dessus de la limite inférieure de la fréquence cardiaque cible recommandée. De nombreuses séances proposent des séries d'exercices où les fréquences cardiaques dépassent légèrement la zone cible. Ces pics durent peu et sont généralement suivis de longs temps de repos lors de la séance, afin de ramener votre fréquence cardiaque dans sa zone cible. Plus vous progressez dans les zones, plus ces pics de fréquence cardiaque arrivent souvent, surtout dans les zones orange et rouge.

## Dépense calorique

Voici de quoi réjouir ceux qui comptent les calories : le fait de rester immobile en respirant à peine entraîne une dépense calorique appelée métabolisme basal (nombre minimum de calories dépensées pour se maintenir en vie sans bouger). Selon l'âge, le poids corporel, la quantité de masse musculaire sèche et l'état de santé général, le nombre de calories brûlées par jour varie entre 1 800 et 3 000 et il inclut toute activité effectuée après le réveil.

Beaucoup aimeraient connaître le nombre exact de calories dépensées à la fin d'une séance d'entraînement. Malgré tous les efforts et le temps consacrés par les chercheurs dans ce domaine, on ne peut vous donner qu'une fourchette approximative dans laquelle situer votre dépense.

La dépense calorique générée par la natation est particulièrement difficile à évaluer. La maîtrise des techniques de nage joue un rôle prépondérant pour réduire l'ensemble des résistances contre lesquelles le nageur doit lutter. Une personne de petite taille qui progresse lentement dans l'eau en se débattant et en éclaboussant dépense probablement davantage d'énergie qu'un nageur plus grand et plus rapide, à la forme gracieuse, profilée et efficace. Par conséquent, la taille du corps, la distance et la vitesse (mesure utile hors de l'eau) ne servent pas à grand-chose pour mesurer la dépense calorique qu'entraîne la pratique de la natation.

Cependant, on peut l'évaluer indirectement avec les fréquences cardiaques, étroitement liées à la vitesse et l'efficacité du nageur, mais différentes en fonction de la taille du corps et du niveau d'entraînement. Les estimations du tableau ci-après ont été calculées pour des personnes de 70 kg, de taille moyenne et dont la forme aérobie se situe dans la norme. Les plus grandes dépenseront davantage de calories que les plus petites (ajoutez ou soustrayez 15 % pour chaque écart de 10 kg). À n'importe quelle fréquence cardiaque, plus la condition physique est bonne, plus le nombre de calories dépensées augmente. Comme il est impossible de s'entraîner longtemps à des fréquences cardiaques presque maximales, aucun exercice ne vous demandera de le faire.

| Calories dépensées par minute à différentes FCM | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| FCM | kcal/min | 20 min | 30 min | 40 min | 50 min | 60 min |
| 55 % | 4 | 80 | 120 | 160 | 200 | 240 |
| 60 % | 5 | 100 | 150 | 200 | 250 | 300 |
| 65 % | 6 | 120 | 180 | 240 | 300 | 360 |
| 70 % | 7 | 140 | 210 | 280 | 350 | 420 |
| 75 % | 8 | 160 | 240 | 320 | 400 | 480 |
| 80 % | 9 | 180 | 270 | 360 | 450 | 540 |
| 85 % | 10 | 200 | 300 | 400 | 500 | 600 |
| 90 % | 11 | 220 | 330 | 440 | | |
| 95 % | 12 | 240 | | | | |
| 100 % | 13+ | | | | | |

## Choisir votre première zone d'entraînement

Commencez par la zone verte (1) si votre score au test d'effort du chapitre 3 est inférieur à 10 points, (2) si vous n'avez jamais fait de sport auparavant, ou (3) si des techniques ou des concepts du chapitre 4 sont nouveaux pour vous. Vous appartenez probablement à au moins une de ces catégories.

Comme la zone verte est principalement composée d'exercices sur l'équilibre corporel et les techniques de nage, ses séances permettent de bien travailler les techniques isolées et de les affiner (quelles que soient la condition physique et les capacités du nageur), ou de s'échauffer avant des séances plus intenses. Peu importe votre expérience en natation, je vous recommande de commencer par la zone verte en effectuant toutes les séances dans l'ordre. Les nageurs expérimentés pourront accomplir plus d'une séance par jour, mais les débutants n'en feront probablement qu'une et devront la répéter plusieurs fois avant de passer à la suivante.

Si vous commencez dans une zone avancée, n'oubliez pas de lire attentivement toutes les informations des séances précédentes afin de vous familiariser avec la terminologie et les principes d'entraînement exposés.

Lors de vos premières séances, je vous conseille vivement de suivre dans l'ordre les zones verte puis jaune. Dans chacune, la quantité de techniques, d'exercices, de concepts et de travail progresse logiquement. Si vous éprouvez des difficultés à terminer les séances d'une zone, il est préférable de faire marche arrière, soit en retournant au début de la zone ou, peut-être, à celle d'avant.



Toutefois, vous ne devez pas aborder les zones orange et rouge de cette façon. Après avoir fini les séances de la zone jaune, il convient de poursuivre l'entraînement avec un des programmes du chapitre 13.

L'intensité élevée des zones orange et rouge oblige à en espacer les séances.

## Passer à la zone d'entraînement suivante

Dans tout programme d'entraînement, on est impatient de passer au niveau supérieur. Cependant, pour progresser à long terme, il faut être parfaitement préparé à l'étape suivante. Veillez à effectuer toutes les séances d'une zone avant de passer à une autre. Des zones verte à jaune, je vous encourage à faire au moins deux fois les séances d'une même zone avant de commencer la suivante. Vous devez pouvoir accomplir toutes les séances d'une zone sans vous éloigner de votre fréquence cardiaque cible, excepté pendant un temps très court. Vous devez aussi bien connaître les exercices techniques et les points de concentration de la zone en cours avant de passer à la suivante. Dans le cas contraire, il faudra probablement recommencer les points qui vous posent problème. Lorsqu'une technique vous échappe, n'oubliez pas de vérifier si vous maîtrisez celles qui précèdent.

D'une zone à l'autre, les séances reprennent toujours les techniques fondamentales en augmentant leur difficulté selon une progression logique. Le fait de répéter les mêmes techniques à tous les niveaux est la pierre angulaire de vos progrès à long terme.

Avant de commencer votre programme d'entraînement à la natation, il faut effectuer le test T-15 (chapitre 3, p. 24) et noter vos performances dans un carnet. À chaque fois que vous terminez une zone, refaites le T-15 pour comparer vos nouveaux résultats aux précédents. Vous pourrez ainsi mesurer vos progrès en ce qui concerne la distance, la vitesse, la fréquence cardiaque finale, le nombre moyen de mouvements de bras et l'effort ressenti ou plusieurs de ces principes. À un certain moment, vous serez prêt à passer au T-20 puis finalement au T-30. Quand vous aurez effectué la quatrième zone (la jaune), vous remplacerez les T-20 par des T-15.

## Niveaux techniques et niveaux de condition physique

En natation, comme dans tous les sports, la capacité combine la technique et la condition physique. En termes généraux, on peut définir la capacité comme l'intersection de trois facteurs faciles à évaluer : (1) la vitesse, (2) la durée et (3) l'énergie dépensée.

Il est fréquent de confondre condition physique et capacité ou de ne pas tenir compte de l'importance de la technique, si bien que le sportif associe la capacité à la condition physique. Pour les sports dont les mouvements nous sont naturels, comme la course à pied, ou soumis à des contraintes très proches, comme le cyclisme, on confond souvent condition physique et capacité.

En effet, la technique joue un rôle beaucoup moins important que la condition physique pour pratiquer ces deux sports, contrairement au golf, au tennis ou à la natation.

La technique représente 70-90 % de la capacité à nager, contre seulement 10-30 % pour la condition physique. Ainsi, après avoir arrêté tout entraînement depuis 5 ans, un ancien nageur universitaire âgé de 30 ans parvient toujours à suivre facilement l'allure d'environ 75 % des nageurs s'exerçant avec assiduité depuis des mois ou des années. Sa technique excellente, affinée pendant ses années d'études, est plus ou moins intacte, ce qui lui permet de commencer à un niveau élevé de capacité, malgré une condition physique (très) faible.

Les séances de la deuxième partie insistent beaucoup sur l'amélioration des capacités techniques et de la forme physique. Dans les zones verte et bleue, chaque séance est consacrée entre 60 et 90 % à des exercices techniques qui isolent des aspects spécifiques et difficiles du crawl. Les 10 à 40 % restants sont des courtes périodes de nage (une ou deux longueurs) qui permettent de se concentrer sur une technique ou un concept particulier. D'une zone à l'autre, l'accent est davantage mis sur les phases de nage complète. Les zones violette et jaune comprennent entre 40 et 70 % d'exercices, et les zones orange et rouge entre 20 et 50 %.

Dans les tableaux des séances d'entraînement de la deuxième partie, les exercices apparaissent sous forme d'abréviations dont la signification se trouve ci-dessous et les descriptions au chapitre 4. Photocopiez ce tableau et placez-le au bord de la piscine dans une pochette étanche.

**Abréviations des exercices**

| Abréviation | Exercice |
|---|---|
| EV | Équilibre ventral (p. 35) |
| ED | Équilibre dorsal (p. 35) |
| ELG | Équilibre latéral en glissant (p. 35) |
| ELGR | Équilibre latéral en glissant et en respirant (p. 37) |
| RCE | Roulement du corps en équilibre (p. 38) |
| CVC | Côté-ventre-côté (p. 43) |
| GLC | Glissement latéral en crawl (p. 45) |
| 3MB&G | Trois mouvements de bras et glissement (p. 46) |
| 5MB&G | Cinq mouvements de bras et glissement (p. 47) |
| BV | Battements verticaux (p. 36) |



# 6 Zone verte

Les séances d'entraînement de la zone verte sont davantage constituées d'exercices sur l'équilibre corporel et les techniques de nage que de périodes de nage complète. Vous pouvez accomplir l'intégralité des séances avec des palmes longues ou courtes, mais passez-vous-en si vous avancez convenablement sans. Supposons que vous commenciez avec des palmes longues, il faudra progressivement les remplacer par des modèles courts et ne plus en utiliser du tout une fois les différents exercices maîtrisés.

Tous les principes des exercices de la zone verte seront repris ultérieurement. Si vous éprouvez des difficultés à exécuter un exercice correctement, quel qu'il soit, consacrez-y plus de temps. Les principaux problèmes rencontrés sont souvent dus au mauvais apprentissage d'une technique précédente. Peu importe votre niveau de capacité, les exercices les plus simples décrits dans ce livre suffiront à améliorer votre connaissance neuro-musculaire.

Pour vous familiariser avec chaque exercice, vous devrez peut-être photocopier sa description et la placer dans un petit sac étanche au bord du bassin de façon à pouvoir la consulter rapidement pendant l'entraînement.

La plupart des piscines faisant 25 m de long, toutes les séances d'entraînement sont conçues par rapport à cette longueur, mais vous pouvez les adapter facilement pour des piscines de 20 m ou de 50 m.

## Lire les séances d'entraînement

Les abréviations utilisées dans la deuxième partie de cet ouvrage risquent de vous paraître énigmatiques et confuses au premier coup d'œil. Vous les comprendrez facilement en lisant les exemples suivants :

***6 x (25 m N – 15 s R).*** Cela signifie que vous nagez 6 longueurs de 25 m, en vous reposant 15 s entières à la fin de chacune.

***6 x (25 m N – 15 s RMax).*** Il s'agit du même principe que ci-dessus, mais vous avez le choix de vous reposer moins de 15 s si vous le souhaitez. Il est important de se reposer suffisamment afin de récupérer et de pouvoir exécuter la longueur suivante correctement.

***3 x (25 m EV – 15 s R – 25 m ED – 15 s R).*** Faites 6 longueurs de la piscine, en vous reposant 15 s après chacune. Alternez une longueur d'équilibre ventral et une d'équilibre dorsal.

***4 x (50 m ELG (25 D / 25 G) – 15 s R).*** Faites l'exercice d'équilibre latéral en glissant (ELG) sur 50 m (2 longueurs de la piscine sans repos entre les 2), reposez-vous 15 s et recommencez 3 fois. Sur chaque distance de 50 m, alternez la première moitié sur le côté droit avec la deuxième sur le gauche.

***FCI.*** Fréquence cardiaque immédiate (quand vous lisez ce sigle, prenez votre pouls le plus rapidement possible).

***Côté fort et côté faible.*** Beaucoup de techniques nécessitent d'accomplir une action d'un côté, puis de l'autre (par exemple, l'équilibre latéral en glissant, la respiration, etc.). En général, on éprouve plus de facilité à exécuter la technique d'un côté que de l'autre. Quand il s'agit du côté fort, on se sent plus relâché, on adopte la position correcte plus rapidement en étant capable de la maintenir plus longtemps, sans fournir autant d'effort, et ainsi de suite. Le côté qui vous cause davantage de problème est votre côté faible.

***6 x (15 s BV – 10 s R). Mains hors de l'eau.*** Cette notation correspond à 6 périodes de 15 s de battements de jambes verticaux, en gardant les mains au-dessus de la surface de l'eau. Les temps de repos sont de 10 s entre chaque période de 15 s de BV.

## Points de concentration

Il faut rester aussi attentif pendant les phases de nage que pendant les exercices et ne pas agiter les bras et les jambes n'importe comment. Voici quelques sensations



spécifiques à éprouver (ou représentations mentales sur lesquelles se concentrer) en nageant :

- **Nager en pente :** concentrez-vous sur le maintien de l'alignement du sommet de la tête avec la colonne vertébrale en exerçant une pression suffisante et constante sur les poumons pour garder les hanches et les jambes à la surface. Vous devez éprouver la sensation d'être légèrement incliné vers le bas.

- **Allonge du bras :** à chaque rotation du corps, veillez à poursuivre la progression en avant du bras qui entre dans l'eau, jusqu'à son extension complète en terminant le mouvement de rotation du corps, comme pour aller toucher le bout du bassin.

- **Glisser latéralement :** à chaque fois que vous tournez le corps d'un côté, faites-le complètement en dirigeant le nombril vers le mur latéral. Essayez de « glisser » ainsi sur le côté le plus longtemps possible avant de commencer le trajet sous-marin du bras tendu.

- **Échange de main :** maintenez un bras tendu devant le corps jusqu'à ce que la main qui récupère ou entre dans l'eau soit prête à changer de position avec l'autre. Ce principe s'appelle aussi quadrant avant de natation (voir chapitre 4, p. 42 pour la description). La méthode du rattraper-main exagère ce principe, mais se révèle parfois utile pour éprouver la sensation accompagnant le geste correct.

- **Récupération du coude haut en marionnette :** voir chapitre 4, p. 47 pour la description.

- **Déclencher la rotation du corps avec le rayon laser :** voir chapitre 4, p. 47 pour la description.

- **Rotation des hanches :** voir chapitre 4, p. 48 pour la description.

- **Coup vertical de l'avant-bras :** chapitre 4, p. 49 pour la description.

- **Compter les mouvements de bras :** comptez le nombre de mouvements de bras effectués pour chaque longueur. Faites-le dès qu'une main entre dans l'eau, y compris pour seulement toucher le mur quand vous arrivez au bout du bassin.

Pendant la séance, passez immédiatement d'une activité à la suivante. Fixez-vous comme objectif de ne pas vous arrêter plus de 15 à 20 s entre chaque ligne.

1

### DURÉE TOTALE : 20-30 MINUTES

**Zone cible de fréquence cardiaque :** 60-70 % de votre FCM
**EF :** 1-4
**Échauffement/retour au calme :** effectuez l'intégralité de cette séance à l'intensité de l'échauffement et du retour au calme

### SÉANCE

- 2 x (25 m EV – 20 s R)
- 2 x (25 m ED – 20 s R)
- 2 x (25 m EV – 15 s RMax – 25 m ED – 15 s RMax)

FCI

- 1 x (25 m ELG D – 20 s R – 25 m ELG G – 20 s R)
- 1 x (25 m EV – 15 s RMax – 25 m ELG D – 15 s RMax – 25 m ED – 15 s RMax – 25 m ELG G – 15 s RMax)
- 2 x (25 m N – 20 s R) (concentration : nager en pente)

FCI

- 2 x (25 m ELG – 15 s R)
- 1 x (25 m EV – 15 s RMax – 25 m ELG G – 15 s RMax – 25 m ED – 15 s RMax – 25 m ELG D – 15 s RMax)
- 2 x (25 m N – 20 s R) (concentration : nager en pente)

FCI

**Distance totale :** 600 m

### COMMENTAIRES

Il s'agit exclusivement d'une séance d'entraînement aux techniques d'équilibre statique. Effectuez-la à une allure facile et confortable, en vous efforçant d'exécuter parfaitement chaque exercice et le plus détendu possible. Reposez-vous davantage si vous en éprouvez le besoin.





2

### DURÉE TOTALE : 20-30 MINUTES

**Zone cible de fréquence cardiaque :** 60-70 % de votre FCM
**EF :** 1-4
**Échauffement/retour au calme :** effectuez l'intégralité de cette séance à l'intensité de l'échauffement et du retour au calme

### SÉANCE

- 2 x (25 m EV – 15 s RMax – 25 m ED – 15 s RMax)
- 2 x (25 m EV – 15 s RMax – 25 m ELG D – 15 s RMax – 25 m ED – 15 s RMax – 25 m ELG G – 15 s RMax)

FCI

- 2 x (25 m N – 20 s R) (concentration : nager en pente)
- 1 x (25 m EV – 15 s RMax – 25 m ELG G – 15 s RMax – 25 m ED – 15 s RMax – 25 m ELG D – 15 s RMax)
- 4 x (15 s BV – 15 s R)

FCI

- 1 x (25 m EV – 15 s RMax – 25 m ELG G – 15 s RMax – 25 m ED – 15 s RMax – 25 m ELG D – 15 s RMax)
- 4 x (15 s BV – 10 s R)
- 2 x (25 m N – 20 s R) (concentration : nager en pente)

FCI

**Distance totale :** 750 m (incluant le nombre estimé de mètres pour les BV)

### COMMENTAIRES

Il s'agit presque exclusivement d'une séance d'entraînement aux techniques d'équilibre statique. Effectuez-la à une allure facile et confortable, mais probablement plus intense pour les battements verticaux. Il faut s'efforcer d'exécuter chaque exercice parfaitement et le plus détendu possible. N'hésitez pas à réduire les intervalles de repos des exercices que vous maîtrisez le mieux, mais reposez-vous davantage dès que vous en éprouvez le besoin.

3

DURÉE TOTALE : 20-30 MINUTES

**Zone cible de fréquence cardiaque :** 60-70% de votre FCM
**EF :** 1-4
**Échauffement/retour au calme :** effectuez l'intégralité de cette séance à l'intensité de l'échauffement et du retour au calme

## SÉANCE

- 2 x (25 m EV – 15 s RMax – 25 m ELG D – 15 s RMax – 25 m ED – 15 s RMax – 25 m ELG G – 15 s RMax)
- 2 x (25 m N – 15 s R) (concentration : allonge du bras)
- 2 x (25 m RCE – 15 s R)

FCI
- 1 x 25 m ELG côté fort
- 2 x (25 m ELGR côté fort – 15 s R)
- 6 x (15 s BV – 15 s R). Séries impaires, mains sur la poitrine; paires, mains hors de l'eau
- 2 x (25 m RCE – 15 s R)
- 1 x 25 m ELG côté fort

FCI
- 2 x 25 m ELG côté faible
- 2 x (25 m ELGR côté faible – 15 s R)
- 6 x (15 s BV – 10 s R). Séries impaires, mains sur la poitrine; paires, mains hors de l'eau
- 2 x (25 m N – 20 s R) (concentration : nager en pente)

FCI

**Distance totale :** 800 m (incluant le nombre estimé de mètres pour les BV)

## COMMENTAIRES

Cette séance d'entraînement comprend des exercices techniques d'équilibre statique et dynamique. Comme précédemment, effectuez-la à une allure facile et confortable, excepté les BV. Il faut encore se concentrer davantage sur l'exécution parfaite de chaque exercice que sur la vitesse. Si vous avez besoin de palmes longues pour maîtriser certains exercices, remplacez-les progressivement par des palmes courtes ou passez-vous-en. N'oubliez pas que l'objectif à long terme consiste à être capable d'accomplir tous ces exercices sans palmes et avec aisance et décontraction.





4

DURÉE TOTALE : 20-30 MINUTES

**Zone cible de fréquence cardiaque :** 60-70% de votre FCM
**EF :** 1-4
**Échauffement :**
- 2 x (25 m RCE – 10 s R – 25 m ELGR D – 10 s R – 25 m RCE – 10 s R – 25 m ELGR G – 10 s R)
- 2 x (25 m ELGR – 15 s RMax – 25 m N (concentration : glisser latéralement) – 15 s RMax)
- FCI

## SÉANCE

- 2 x (50 m ELGR (25 fort / 25 faible) – 15 s R)
- 2 x (25 m CVC – 15 s RMax)
- 1 x (25 m ELGR D – 10 s R – 25 m ELGR G – 10 s R)
- 2 x (25 m CVC – 15 s RMax)

FCI
- 4 x (20 s BV – 10 s R). Séries impaires, mains sur la poitrine; paires, mains hors de l'eau

**Retour au calme**
- 2 x (25 m ELGR – 15 s RMax – 25 m CVC – 15 s RMax – 25 m N (concentration : glisser latéralement) – 15 s RMax)

FCI

**Distance totale :** 850 m (incluant le nombre estimé de mètres pour les BV)

## COMMENTAIRES

Cette séance d'entraînement introduit le premier exercice d'intégration des mouvements de bras, côté-ventre-côté (CVC), et comprend toujours des exercices d'équilibre statique et dynamique. Remarquez la réduction de certains intervalles de repos. Plus vous effectuez ces exercices avec maîtrise et décontraction, moins vous avez besoin de vous reposer. Cependant, il faut encore vous concentrer sur une exécution parfaite et ne pas hésiter à vous arrêter plus longtemps au mur si vous en éprouvez le besoin.

5

DURÉE TOTALE : 20-30 MINUTES

**Zone cible de fréquence cardiaque :** 60-70 % de votre FCM
**EF :** 1-4
**Échauffement :**
- 2 x (25 m ELGR D – 10 s R – 25 m ELGR G – 10 s R – 25 m CVC – 10 s R)
- 2 x (25 m CVC – 10 s R – 25 m N (concentration : glisser latéralement) – 10 s R)
- FCI

## SÉANCE

- 2 x (25 m ELGR – 25 m CVC – 15 s RMax)
- 2 x (25 m CVC – 10 s R – 25 m GLC – 10 s R)
- 2 x (25 m GLC – 25 m CVC – 15 s R)
- 2 x (25 m N – 10 s R) (concentration : glisser latéralement)

**FCI**
- 4 x (20 s BV – 10 s R). Séries impaires, mains sur la poitrine ; paires, mains hors de l'eau

**Retour au calme**
- 2 x (25 m ELGR – 10 s R – 25 m CVC – 10 s R – 25 m N – 10 s R) (concentration : glisser latéralement)

**FCI**

**Distance totale :** 900 m (incluant le nombre estimé de mètres pour les BV)

## COMMENTAIRES

Cette séance d'entraînement introduit un autre exercice d'intégration des mouvements de bras, le glissement latéral en crawl (GLC), et comprend toujours des exercices techniques d'équilibre dynamique. Reposez-vous davantage si vous êtes essoufflé. Quels exercices avez-vous accomplis avec (ou sans) palmes courtes ?





6

DURÉE TOTALE : 20-30 MINUTES

**Zone cible de fréquence cardiaque :** 60-70 % de votre FCM
**EF :** 1-4
**Échauffement :**
- 1 x (25 m EV – 10 s R – 25 m ELG D – 10 s R – 25 m ELG G – 10 s R – 25 m N (concentration : nager en pente) – 10 s R)
- 1 x (25 m RCE – 10 s R – 25 m ELGR D – 10 s R – 25 m ELGR G – 10 s R – 25 m N (concentration : glisser latéralement) – 10 s R)
- FCI

## SÉANCE

- 2 x (25 m 3MB&G – 15 s R)
- 2 x (25 m CVC – 25 m 3MB&G – 15 s RMax)
- 1 x (25 m CVC – 10 s R – 25 m GLC – 10 s R)
- 2 x (25 m GLC – 25 m 3MB&G (concentration : coup vertical de l'avant-bras) – 15 s R)

**FCI**
- 2 x (25 m N – 10 s R) (concentration : échange de main)
- 4 x (20 s BV – 10 s R). Séries impaires, mains hors de l'eau ; paires, mains sur la tête

**FCI**

**Retour au calme**
- 2 x (25 m CVC – 10 s R – 25 m GLC – 10 s R – 25 m N (concentration : échange de main) – 10 s R)

**FCI**

**Distance totale :** 850 m (incluant le nombre estimé de mètres pour les BV)

## COMMENTAIRES

Cette séance d'entraînement introduit le dernier exercice d'intégration des mouvements de bras (3MB&G) et reprend rapidement pendant l'échauffement les exercices techniques précédents. Remarquez l'augmentation progressive de la distance de nage. Relisez les descriptions des points de concentration indiqués pour chaque période de nage. Notez le changement de position des bras et des mains dans la série des BV.

# 7

DURÉE TOTALE : 20-30 MINUTES

**Zone cible de fréquence cardiaque :** 60-70 % de votre FCM
**EF :** 1-4
**Échauffement :**

- 1 x (25 m ELG D – 10 s R – 25 m ELG G – 10 s R – 25 m CVC – 10 s R – 25 m N (concentration : glisser latéralement) – 10 s R)
- 1 x (25 m ELGR D – 10 s R – 25 m ELGR G – 10 s R – 25 m GLC – 10 s R – 25 m N (concentration : échange de main) – 10 s R)
- FCI

## SÉANCE

- 2 x (25 m CVC – 25 m 3MB&G (concentration : coup vertical de l'avant-bras) – 15 s RMax)
- 2 x (25 m GLC – 10 s R)
- 2 x (25 m CVC – 25 m 3MB&G – 25 m N (concentration : échange de main) – 30 s RMax)

**FCI**

- 1 x 25 m EV
- 1 x 25 m ED
- 4 x (30 s BV – 15 s R). Séries impaires, mains hors de l'eau ; paires, mains sur la tête

**FCI**

**Retour au calme**

- 3 x (25 m ED – 25 m ELGR – 10 s R)

**FCI**

**Distance totale :** 900 m (incluant le nombre estimé de mètres pour les BV)

## COMMENTAIRES

Cette séance d'entraînement comprend au moins une longueur de chaque exercice technique. Remarquez l'allongement progressif de la durée des séries où l'on enchaîne sans repos exercices et phases de nage complète. Les exercices de BV restent les plus éprouvants.





# 8

DURÉE TOTALE : 20-30 MINUTES

**Zone cible de fréquence cardiaque :** 60-70 % de votre FCM
**EF :** 1-4
**Échauffement :**

- 1 x (25 m CVC – 10 s R – 25 m ELG faible – 10 s R – 25 m CVC – 10 s R – 25 m N (concentration : glisser latéralement) – 10 s R)
- 2 x (25 m ELGR faible – 25 m N (concentration : rotation des hanches) – 10 s R)
- FCI

## SÉANCE

- 1 x (25 m EV – 25 m ELGR faible – 25 m 3MB&G – 25 m N) (concentration : rotation des hanches)
- 1 x (25 m ELG faible – 25 m ELG fort – 25 m ELG faible)
- 1 x (25 m CVC – 25 m 3MB&G – 25 m N) (concentration : échange de main)
- 1 x (25 m ELG faible – 25 m ELG fort)

**FCI**

- 1 x 25 m N rapide (concentration : nager en pente)
- 1 x 25 m ELGR faible
- 1 x 25 m N rapide (concentration : rotation des hanches)
- 1 x 25 m ELG faible
- 4 x (15 s BV – 15 s R). Mains sur la tête

**FCI**

**Retour au calme**

- 3 x (25 m ELGR faible – 25 m ELGR fort – 10 s R)

**FCI**

**Distance totale :** 900 m (incluant le nombre estimé de mètres pour les BV)

## COMMENTAIRES

Il s'agit de la première séance d'entraînement qui demande de nager rapidement sur quelques longueurs. Quand vous accélérez, ne vous alarmez pas si vos progrès techniques réalisés récemment semblent réduits à néant : c'est tout à fait normal. Reposez-vous davantage après les séries de nage rapide si vous en éprouvez le besoin. Remarquez aussi l'accent mis sur les exercices de glissement latéral du côté faible. Essayez de sentir les différences entre votre côté faible et le fort, généralement dues à une mauvaise position de la tête, une pression mal exercée sur les poumons, ou les deux.

# 9

DURÉE TOTALE : 20-30 MINUTES

**Zone cible de fréquence cardiaque :** 60-70 % de votre FCM
**EF :** 1-4
**Échauffement :**

- 1 x (25 m CVC – 10 s R – 25 m ELG faible – 10 s R – 25 m CVC – 10 s R – 25 m N (concentration : glisser latéralement) – 10 s R)
- 2 x (25 m ELGR faible – 25 m N (concentration : rotation des hanches) – 10 s R)
- FCI

## SÉANCE

- 1 x (25 m EV – 25 m ELGR faible – 25 m 5MB&G – 25 m N) (concentration : échange de main)
- 2 x (25 m 5MB&G – 25 m CVC – 25 m 5MB&G (concentration : coup vertical de l'avant-bras) – 15 s RMax)
- 2 x (25 m CVC – 25 m N (concentration : récupération du coude haut en marionnette) – 10 s RMax)

FCI

- 1 x 25 m GLC
- 1 x 25 m N rapide (concentration : allonge bras)
- 1 x 25 m ELGR faible
- 1 x 25 m N rapide (concentration : glisser latéralement)
- 1 x 25 m ELGR fort
- 3 x (25 m N – 15 s RMax) (concentration : déclencher la rotation du corps avec le rayon laser)

FCI

**Retour au calme**

- 3 x (25 m ELG faible – 25 m 5MB&G – 10 s R)

FCI

**Distance totale :** 900 m

## COMMENTAIRES

N'oubliez pas de relire la description de chaque point de concentration exposé dans cette séance, puis appliquez-les. Ne pas vous concentrer (ou, inversement, essayer de le faire sur 15 choses à la fois) diminue votre aptitude à bien exécuter les gestes, ainsi que vos capacités d'apprentissage neuro-musculaire.





# 10

DURÉE TOTALE : 20-30 MINUTES

**Zone cible de fréquence cardiaque : :** 60-70 % de votre FCM
**EF :** 1-4
**Échauffement :**

- 4 x (25 m ELGR faible – 25 m 5MB&G – 10 s R)
- 2 x (25 m ELGR fort – 25 m N (concentration : compter les mouvements de bras) – 10 s R)
- FCI

## SÉANCE

- 1 x (25 m ELGR fort – 25 m 3MB&G – 25 m 5MB&G – 25 m N) (concentration : compter les mouvements de bras)
- 2 x (25 m GLC – 25 m 5MB&G – 25 m N (concentration : compter les mouvements de bras) – 10 s RMax)
- 2 x (25 m GLC – 25 m N (concentration : compter les mouvements de bras) – 10 s RMax)
- 1 x 25 m N rapide (concentration : échange de main et compter les mouvements de bras)
- 1 x 25 m ELGR faible

FCI

- 1x25 m N rapide (concentration : glisser latéralement et compter les mouvements de bras)
- 1x25 m 3MB&G
- 4x(25 m N – 15 s RMax). De plus en plus vite à chaque fois (concentration : 1 allonge du bras, 2 échange de main, 3 nager en pente, 4 rotation des hanches, et compter les mouvements de bras pour les 4)

FCI

**Retour au calme**

- 3 x (25 m ELG faible – 25 m 5MB&G – 10 s R)

FCI

**Distance totale :** 1 000 m

## COMMENTAIRES

Enchaînez tous les exercices de cette séance le plus rapidement possible. Observez l'accent mis sur le comptage des mouvements de bras, la méthode la plus utile et immédiate pour éprouver l'efficacité de la nage. Il faut toujours s'efforcer d'en réduire le nombre, quelle que soit la vitesse. À mesure que l'on gagne en vitesse, l'objectif consiste à surmonter la tendance à augmenter le nombre de mouvements de bras nécessaires pour accomplir chaque longueur.

## Avant de passer à la zone bleue

Après avoir effectué toutes les séances de la zone verte une fois, recommencez le T-15 (test d'effort) du chapitre 3. Pendant ces 15 min, vous devriez nager une distance plus importante que la première fois. Faites-le sans palmes pour obtenir une comparaison valable.

Si vous n'étiez pas capable d'exécuter votre premier T-15 sans interruption, vous devriez désormais remarquer une progression considérable, simplement du fait que vous vous arrêtez moins longtemps pour vous reposer. Consacrez aussi une partie de votre temps à revoir les principes fondamentaux déjà appris. Quand vous nagez, servez-vous des points importants pour faire travailler votre matière grise correctement (nager en pente, allonge du bras, glisser latéralement, échange de main, récupération du coude haut en marionnette, déclencher la rotation du corps avec le rayon laser, rotation des hanches et compter les mouvements de bras).

Après avoir terminé le T-15, notez le résultat à côté du premier. À chaque fois que vous achevez l'ensemble des séances d'une couleur, refaites un T-15. Si vous décidez de recommencer les séances de la zone verte, répétez le T-15 et notez son résultat avant de passer à la zone bleue.



# 7 Zone bleue

Si vous avez effectué plusieurs fois l'intégralité des séances de la zone verte en les terminant facilement et sans sortir de votre zone cible de fréquence cardiaque, il est probablement temps de passer à la zone bleue. Vous devez maintenant maîtriser les exercices techniques et les points de concentration de la zone verte. Dans le cas contraire, il faudra examiner les problèmes rencontrés et les résoudre par la pratique.

Comme les séances de la zone verte, celles de la zone bleue sont principalement composées d'exercices sur l'équilibre du corps et les techniques de nage, avec quelques périodes de nage complète. Elles durent plus longtemps (30-40 min contre 20-30 min pour la zone verte), leur ressemblent, mais le nombre de répétitions des exercices augmente, et de nouveaux points de concentration apparaissent.

Bien que je vous conseille toujours d'utiliser des palmes pour accomplir tous les exercices qui vous posent encore problème, l'objectif à long terme consiste à remplacer les longues par des courtes, puis à s'en passer. En progressant dans ces séances, essayez de moins vous en servir, surtout pendant les phases de nage complète.

## Lire les séances d'entraînement

Cette partie présente quelques nouvelles abréviations :

***4 x 25 m N 1@MB/L, 2@–1MB/L, 1@–2MB/L.*** MB/L est le nombre de mouvements de bras par longueur effectuée. Il faut davantage le compter dans les exercices de la zone bleue qu'auparavant. Aussi, vous devez connaître et contrôler ce nombre. 1@MB/L signifie de nager 25 m avec un MB/L normal, correspondant au nombre de

coups de bras donnés sans fournir d'effort particulier. 2@ – 1MB/L demande de nager les deux prochains 25 m en réduisant ce nombre d'un mouvement par rapport à la normale (de même pour – 2MB/L, – 3MB/L, etc.). Dans cet exemple, si vous nagez le premier 25 m en 18 mouvements de bras, les deux suivants doivent l'être en 17, et le dernier en 16.

***4 x 25 m N en descendant de 1 à 4.*** La zone bleue présente plusieurs séries de phases nagées à vitesses différentes. Descendant de 1 à 4 signifie que dans une série de 4 phases nagées, la première doit l'être à une allure facile, la deuxième un peu plus rapidement, ainsi que la troisième et la quatrième.

***6 x 25 m N en descendant de 1 à 3.*** Descendant de 1 à 3 : augmentez votre vitesse de nage des phases 1 à 3 puis revenez à une allure plus lente à la phase 4 et recommencez la progression.

## Nouveau point de concentration

Voici une autre représentation mentale pour se concentrer pendant les périodes de nage complète ou d'exercices :

- **La brochette :** tenez-vous debout et droit, regardez devant vous et supposez qu'une brochette vous traverse le corps du sommet de la tête jusqu'en bas de la colonne vertébrale. En nageant, imaginez-la toujours présente et efforcez-vous de ne jamais rien faire qui pourrait la tordre. Quand vous roulez le corps d'une position de glissement latéral à l'autre et tournez la tête pour respirer, la brochette doit servir d'axe de rotation. Si vous levez la tête, même légèrement, la brochette se courbe, entraînant à chaque fois un déséquilibre.







### DURÉE TOTALE : 30-40 MINUTES

**Zone cible de fréquence cardiaque :** 60-70 % de votre FCM
**EF :** 1-4
**Échauffement/retour au calme :** effectuez l'intégralité de cette séance à l'intensité de l'échauffement et du retour au calme

### SÉANCE

- 2 x (25 m EV – 10 s R)
- 2 x (25 m ED – 10 s R)
- 2 x (25 m N – 10 s R) (concentration : nager en pente)

FCI

- 3 x (25 m EV – 25 m ED – 15 s R)
- 2 x (25 m ELG faible – 25 m ELG fort – 25 m ELG faible – 20 s R)
- 1 x (25 m EV – 25 m ED – 25 m ELG faible – 25 m ELG fort)
- 1 x (25 m ELG fort – 25 m N) (concentration : glisser latéralement)

FCI

- 1 x (25 m EV – 15 s RMax – 25 m ELG D – 15 s RMax – 25 m ED – 15 s RMax – 25 m ELG G – 15 s RMax)
- 2 x (25 m N – 15 s R) (concentration : nager en pente)
- 2 x (25 m ELG – 15 s R)

FCI

- 2 x (25 m N – 15 s RMax) (concentration : glisser latéralement)
- 1 x (25 m EV – 15 s RMax – 25 m ELG G – 15 s RMax – 25 m ED – 15 s RMax – 25 m ELG D – 15 s RMax)
- 2 x (25 m N – 15 s R) (concentration : nager en pente)

FCI

**Distance totale :** 1 000 m

### COMMENTAIRES

Comme la première séance de la zone verte, il s'agit exclusivement d'une séance d'entraînement aux techniques d'équilibre statique. Il faut s'efforcer d'exécuter chaque exercice parfaitement et le plus décontracté possible. Reposez-vous davantage si vous en éprouvez le besoin.

2

## DURÉE TOTALE : 30-40 MINUTES

**Zone cible de fréquence cardiaque :** 60-70 % de votre FCM
**EF :** 1-4
**Échauffement/retour au calme :** effectuez l'intégralité de cette séance à l'intensité de l'échauffement et du retour au calme

### SÉANCE

- 2 x (25 m EV – 15 s RMax – 25 m ED – 15 s RMax)
- 2 x (25 m EV – 15 s RMax –25 m ELG D – 15 s RMax – 25 m ED – 15 s RMax – 25 m ELG G – 15 s RMax)
- 2 x (25 m ELG fort – 15 s R – 25 m N (concentration : nager en pente) – 15 s R)

FCI

- 1 x (25 m EV – 15 s RMax – 25 m ELG G 15 s RMax – 25 m ED – 15 s RMax – 25 m ELG D – 15 s RMax)
- 4 x (15 s BV – 10 s R). Mains sur la poitrine
- 2 x (25 m EV – 15 s RMax – 25 m ELG faible – 15 s RMax – 25 m N (concentration : glisser latéralement) – 15 s RMax)

FCI

- 4 x (15 s BV – 10 s R). Mains hors de l'eau
- 4 x (25 m N – 15 s RMax) (concentration : 25 nager en pente, 25 glisser latéralement)
- 6 x (15 s BV – 10 s R). Mains hors de l'eau
- 2 x (25 m ELG faible – 25 m N (concentration : compter les mouvements de bras) – 15 s Rmax)

FCI

**Distance totale :** 1 100 m (incluant le nombre estimé de mètres pour les BV)

### COMMENTAIRES

Il s'agit à nouveau principalement d'une séance d'entraînement aux techniques d'équilibre statique. Effectuez-la à une allure facile (mais plus intense pour les BV), en réduisant les intervalles de repos des exercices que vous maîtrisez bien. Les progrès réalisés vous permettent-ils de faire les exercices les plus simples sans palmes ?



3

## DURÉE TOTALE : 30-40 MINUTES

**Zone cible de fréquence cardiaque :** 60-70 % de votre FCM
**EF :** 1-4
**Échauffement :**

- 2 x (25 m EV – 15 s RMax – 25 m ELG D – 15 s RMax – 25 m ED – 15 s RMax – 25 m ELG G – 15 s RMax)
- 2 x (25 m N – 15 s R) (concentration : allonge du bras)
- FCI

### SÉANCE

- 4 x (25 m N – 20 s RMax) en descendant de 1 à 3 (concentration : compter les mouvements de bras; n'augmentez pas le MB/L)
- 2 x (25 m RCE – 15 s R)
- 1 x (25 m ELG faible – 10 s R – 25 m ELG fort – 10 s R – 25 m ELG faible – 10 s R)
- 1 x (25 m ELGR faible – 15 s R – 25 m ELGR fort – 15 s – 25 m ELGR faible – 15 s R)

FCI

- 6 x (15 s BV – 15 s R). Séries impaires, mains sur la poitrine; paires, mains hors de l'eau

FCI

- 2 x (25 m RCE – 15 s R)
- 2 x (25 m ELGR faible – 15 s R – 25 m ELGR fort – 15 s R – 25 m N (concentration : brochette) – 15 s R)
- 2 x (25 m ELG faible – 15 s R)

FCI

- 6 x (15 s BV – 10 s R). Séries impaires, mains sur la poitrine; paires, mains hors de l'eau

FCI

**Retour au calme**

- 2 x (25 m N – 15 s R) (concentration : nager en pente)
- 2 x (25 m RCE – 10 s R)

FCI

**Distance totale :** 1 200 m (incluant le nombre estimé de mètres pour les BV)

### COMMENTAIRES

Notez que les exercices demandent souvent de travailler une technique isolée et sont suivis d'une période de nage destinée à se concentrer sur un aspect de cette technique spécifique pour accélérer son apprentissage neuro-musculaire. Avez-vous exécuté les BV avec ou sans palmes courtes ?

# MOUVEMENTS DE BRAS #1

4

DURÉE TOTALE : 30-40 MINUTES

**Zone cible de fréquence cardiaque :** 60-70 % de votre FCM
**EF :** 1-4
**Échauffement :**

- 2 x (25 m RCE – 10 s R – 25 m ELGR D – 10 s R – 25 m RCE – 10 s R – 25 m ELGR G – 10 s R)
- 2 x (25 m ELGR – 15 s RMax – 25 m N (concentration : glisser latéralement et compter les mouvements de bras) – 15 s RMax)
- FCI

## SÉANCE

- 4 x (25 m ELGR fort – 25 m ELGR faible – 25 m N (concentration : brochette) – 20 s R)
- 4 x (25 m CVC – 15 s RMax)
- 1 x (25 m ELGR D – 10 s R – 25 m ELGR G – 10 s R)
- 2 x (25 m CVC – 15 s RMax) (concentration : coup vertical de l'avant-bras)
- 2 x (25 m N – 15 s R) (concentration : glisser latéralement et compter les mouvements de bras)

**FCI**

- 6 x (20 s BV – 15 s R). Séries impaires, mains sur la poitrine ; paires, mains hors de l'eau

**Retour au calme**

- 2 x (25 m ELGR – 15 s RMax – 25 m CVC – 15 s RMax – 25 m N (concentration : glisser latéralement) – 15 s RMax)

**FCI**

**Distance totale :** 1 200 m (incluant le nombre estimé de mètres pour les BV)

## COMMENTAIRES

Plus vous effectuez ces exercices avec compétence et décontraction, moins vous devriez vous reposer. Évaluez la diminution de vos temps de repos pour les exercices qui nécessitent un RMax. Cependant, il faut encore vous concentrer sur une exécution parfaite et faire des pauses plus longues si vous en éprouvez le besoin. Pendant les périodes de nage, appliquez toujours un aspect d'un exercice que vous maîtrisez.



# MOUVEMENTS DE BRAS #2

5

DURÉE TOTALE : 30-40 MINUTES

**Zone cible de fréquence cardiaque :** 60-70 % de votre FCM
**EF :** 1-4
**Échauffement :**

- 2 x (25 m ELGR D – 10 s R – 25 m ELGR G – 10 s R – 25 m N (concentration : brochette) – 10 s R)
- 3 x (25 m CVC – 10 s R – 25 m N (concentration : glisser latéralement) – 10 s R)
- FCI

## SÉANCE

- 2 x (50 m ELGR – 15 s RMax – 50 m CVC – 15 s RMax – 50 m 5MB&G – 15 s RMax)
- 2 x (25 m GLC – 10 s R – 25 m N (concentration : échange de main) – 10 s R)
- 2 x (25 m GLC – 25 m CVC (concentration : coup vertical de l'avant-bras) – 15 s R)
- 2 x (25 m N – 10 s R) (concentration : glisser latéralement et compter les mouvements de bras) 1@MB/L, 1@–2MB/L

**FCI**

- 4 x (20 s BV – 10 s R). Séries impaires, mains sur la poitrine ; paires, mains hors de l'eau

**FCI**

**Retour au calme**

- 2 x (25 m ELGR – 10 s R – 25 m CVC – 10 s R – 25 m N – 10 s R) (concentration : glisser latéralement)

**FCI**

**Distance totale :** 1 300 m (incluant le nombre estimé de mètres pour les BV)

## COMMENTAIRES

Reposez-vous davantage si vous êtes essoufflé ou en éprouvez le besoin pour une exécution correcte. Quels exercices avez-vous accompli sans palmes ? Vous devriez effectuer ainsi tous les exercices d'équilibre statique (EV, ED, ELG) et peut-être ceux d'équilibre dynamique (RCE, ELGR).

6

DURÉE TOTALE : 30-40 MINUTES

**Zone cible de fréquence cardiaque :** 60-70 % de votre FCM
**EF :** 1-4
**Échauffement :**

- 1 x (25 m EV – 10 s R – 25 m ELG D – 10 s R – 25 m ELG G – 10 s R – 25 m N (concentration : nager en pente) – 10 s R)
- 1 x (25 m RCE – 10 s R – 25 m ELGR D – 10 s R – 25 m ELGR G – 10 s R – 25 m N (concentration : glisser latéralement) – 10 s R)
- 1 x (25 m CVC – 10 s R – 25 m 3MB&G – 10 s R – 25 m 5MB&G – 10 s R – 25 m N (concentration : échange de main) – 10 s R)
- FCI

## SÉANCE

- 2 x (25 m N – 10 s R) (concentration : récupération du coude haut en marionnette et déclencher la rotation du corps avec le rayon laser)
- 2 x (25 m CVC – 25 m 3MB&G – 15 s RMax)
- 1 x (25 m CVC – 10 s RMax – 25 m GLC – 10 s RMax) (concentration : coup vertical de l'avant-bras)
- 4 x (25 m GLC – 25 m 3MB&G – 25 m N (concentration : glisser latéralement) – 15 s R)

**FCI**

- 2 x (25 m N – 10 s R) (concentration : échange de main)
- 4 x (20 s BV – 10 s R). Séries impaires, mains hors de l'eau; paires, mains sur la tête

**FCI**

**Retour au calme**

- 2 x (25 m CVC – 10 s R – 25 m GLC – 10 s R – 25 m N (concentration : échange de main et compter les mouvements de bras) – 10 s R)

**FCI**

**Distance totale :** 1 200 m (incluant le nombre estimé de mètres pour les BV)

## COMMENTAIRES

N'oubliez pas de relire les descriptions des points de concentration indiqués pour chaque période de nage. Remarquez le changement de position des bras et des mains dans la série des BV.





7

DURÉE TOTALE : 30-40 MINUTES

**Zone cible de fréquence cardiaque :** 60-70 % de votre FCM
**EF :** 1-4
**Échauffement :**

- 1 x (25 m ELG D – 10 s R – 25 m ELG G – 10 s R – 25 m CVC – 10 s R – 25 m N (concentration : glisser latéralement) – 10 s R)
- 4 x (25 m GLC – 25 m N (concentration : échange de main) – 15 s R)
- FCI

## SÉANCE

- 2 x (25 m CVC – 25 m 3MB&G – 15 s RMax)
- 2 x (25 m GLC – 10 s R) (concentration : coup vertical de l'avant-bras)
- 2 x (25 m CVC – 25 m 3MB&G – 25 m N (concentration : échange de main) – 30 s RMax)

**FCI**

- 1 x 25 m EV
- 2 x (25 m N – 5 s R) (concentration : nager en pente) 1@MB/L, 1@-2MB/L
- 1 x 25 m GLC (concentration : brochette)
- 2 x (25 m N – 5 s R) (concentration : glisser latéralement) 1@MB/L, 1@-2MB/L
- 4 x (30 s BV – 10 s R). Séries impaires, mains hors de l'eau; paires, mains sur la tête

**FCI**

**Retour au calme**

- 4 x (25 m ED – 25 m ELGR – 25 m N (concentration : compter les mouvements de bras) – 15 s R)

**FCI**

**Distance totale :** 1 300 m (incluant le nombre estimé de mètres pour les BV)

## COMMENTAIRES

Cette séance d'entraînement comprend au moins une longueur de chaque exercice technique. Quel que soit votre niveau de condition physique ou d'aptitude, quand vous recommencez un exercice que vous pensez bien connaître, votre système neuro-musculaire apprend de nouvelles techniques ou en affine d'anciennes. Dans cette séance, les exercices de BV restent les plus difficiles.

8

## DURÉE TOTALE : 30-40 MINUTES

**Zone cible de fréquence cardiaque :** 60-70% de votre FCM
**EF :** 1-4
**Échauffement :**
- 1 x (25 m CVC – 10 s R – 25 m ELG faible – 10 s R – 25 m CVC – 10 s R – 25 m N (concentration : glisser latéralement) – 10 s R)
- 2 x (25 m ELGR faible – 25 m N (concentration : rotation des hanches) – 10 s R)
- 1 x (50 m N (concentration : compter les mouvements de bras MB/L) – 25 m ELG faible – 25 m N (concentration : idem – 2MB/L)
- FCI

### SÉANCE

- 1 x (25 m EV – 25 m ELGR faible – 25 m 3MB&G – 25 m N) (concentration : rotation des hanches)
- 2 x (75 m ELG (25 fort / 25 faible / 25 fort) – 10 s RMax)
- 2 x (25 m CVC – 25 m 3MB&G – 25 m N (concentration : échange de main) – 15 s RMax)
- 3 x (50 m ELG (25 faible / 25 fort) – 10 s RMax)

**FCI**
- 1 x 25 m N rapide (concentration : nager en pente)
- 1 x 25 m ELGR faible
- 1 x 25 m N rapide (concentration : rotation des hanches)
- 1 x 25 m ELG faible
- 4 x (15 s BV – 15 s R). Mains sur la tête

**FCI**
**Retour au calme**
- 3 x (25 m ELGR faible – 25 m N (concentration : brochette) – 10 s R)

**FCI**

**Distance totale :** 1 300 m (incluant le nombre estimé de mètres pour les BV)

### COMMENTAIRES

Cela faisait un moment que vous n'aviez pas nagé plusieurs longueurs rapidement. Pendant les phases de nage rapide, vous devriez remarquer l'acquisition de certaines techniques. Reposez-vous davantage après celles-ci si vous en éprouvez le besoin. Essayez de sentir les différences entre votre côté faible et le fort, généralement dues à une mauvaise position de la tête, une pression mal exercée sur les poumons, ou les deux.





9

## DURÉE TOTALE : 30-40 MINUTES

**Zone cible de fréquence cardiaque :** 60-70% de votre FCM
**EF :** 1-4
**Échauffement :**
- 1 x (25 m CVC – 10 s R – 25 m ELG faible – 10 s R – 25 m CVC – 10 s R – 25 m N (concentration : glisser latéralement) – 10 s R)
- 4 x (25 m ELGR faible – 25 m N (concentration : rotation des hanches) – 10 s R)
- FCI

### SÉANCE

- 3 x (25 m EV – 25 m ELGR faible – 25 m 5MB&G – 25 m N (concentration : échange de main et compter les mouvements de bras) – 20 s R)
- 3 x (25 m 5MB&G – 25 m CVC – 25 m 5MB&G – 15 s RMax)
- 3 x (25 m CVC – 25 m N (concentration : récupération du coude haut en marionnette) – 10 s RMax)

**FCI**
- 1 x 25 m GLC
- 1 x 25 m N rapide MB/L (concentration : allonge du bras)
- 1 x 25 m ELGR faible
- 1 x 25 m N rapide – 1MB/L (concentration : glisser latéralement)

**FCI**
- 1 x 25 m ELGR fort
- 1 x 25 m N rapide (concentration : échange de main)
- 1 x 25 m GLC (concentration : coup vertical de l'avant-bras)
- 4 x (25 m N – 15 s RMax) (concentration : déclencher la rotation du corps avec le rayon laser et compter les mouvements de bras)

**FCI**
**Retour au calme**
- 3 x (25 m ELG faible – 25 m 5MB&G – 10 s R)

**FCI**

**Distance totale :** 1 400 m

### COMMENTAIRES

Connaissez-vous la signification de chaque point de concentration ? Si vous n'arrivez pas à les enseigner à quelqu'un d'autre, revoyez leur description. Cette séance présente plus de périodes de nage que les précédentes. Le nombre de vos mouvements de bras est-il moins élevé qu'au début de la zone ?

# 10

DURÉE TOTALE : 30-40 MINUTES

**Zone cible de fréquence cardiaque :** 60-70 % de votre FCM
**EF :** 1-4
**Échauffement :**
- 4 x (25 m ELGR faible – 25 m 5MB&G – 10 s R)
- 2 x (25 m ELGR fort – 25 m N (concentration : compter les mouvements de bras) – 10 s R)

SÉANCE

- 4 x (15 s BV – 10 s RMax)
- 1 x (25 m ELGR fort – 25 m 3MB&G – 25 m 5MB&G – 25 m N) (concentration : compter les mouvements de bras)
- 2 x (25 m GLC – 25 m 5MB&G – 25 m N (concentration : compter les mouvements de bras) – 10 s RMax)
- 2 x (25 m GLC – 25 m N (concentration : compter les mouvements de bras) – 10 s RMax)
- 2 x (25 m N rapide – 30 s R) (concentration : rotation des hanches et compter les mouvements de bras)
- 2 x (25 m ELGR faible – 10 s RMax – 25 m ELGR fort – 10 s RMax)

FCI

- 4 x (25 m N – 15 s RMax) (concentration : glisser latéralement et compter les mouvements de bras) 1@MB/L, 2@–1MB/L, 1@–2MB/L
- 2 x (25 m 3MB&G – 5 s R)
- 4 x (50 m N – 30 s RMax) en descendant de 1 à 4 (concentration : 1 allonge du bras, 2 échange de main, 3 nager en pente, 4 rotation des hanches, et compter les mouvements de bras pour les 4)

FCI

**Retour au calme**
- 3 x (25 m ELG faible – 25 m 5MB&G – 10 s R)

FCI

**Distance totale :** 1 400 m

COMMENTAIRES

Passez d'une ligne à l'autre de la séance le plus rapidement possible. Observez l'accent mis sur le nombre des mouvements de bras, qu'il faut toujours s'efforcer de réduire, quelle que soit la vitesse. Jusqu'à présent, cette séance présente la plus longue série de périodes de nage complète (4 x 50 m en descendant), à commencer plus lentement qu'on ne le pense pour descendre les temps.



# 8 Zone violette

Les exercices de la zone bleue permettent de poursuivre l'apprentissage et l'affinement de certaines techniques ; les périodes de nage y représentent moins de 30 % de la distance totale à effectuer. Si vous avez fait plusieurs fois l'ensemble des séances de la zone bleue en maintenant votre fréquence cardiaque dans sa zone cible la plupart du temps (sauf pendant les phases de nage rapide ou de battements verticaux), il est temps de commencer la zone violette.

Même si les séances de la zone violette incluent davantage de périodes de nage complète, elles comptent aussi entre 30 et 50 % d'exercices techniques. Elles durent toujours 30 à 40 min, mais gagnent en intensité par une réduction des temps de repos ou une augmentation de la vitesse. Ainsi, la distance totale nagée pendant ces séances est plus importante que dans la zone précédente.

Je vous conseille de porter des palmes courtes pour faire les exercices que vous ne maîtrisez pas encore. À partir de maintenant, les séances indiquent quand s'en servir. Évitez d'en utiliser, sauf quand les instructions de la séance le spécifient ou pour les exercices que vous n'arrivez pas à accomplir sans.

## Lire les séances d'entraînement

Cette partie introduit de nouvelles abréviations :

### *Palmes*

Les séries d'exercices suivantes nécessitent l'usage de palmes.

*4 x 25 m N avec palmes*
*4 x 25 m N avec palmes courtes*
*4 x 25 m N avec ou sans palmes*
Le mot palmes indiqué seul fait référence aux longs modèles. On précise lorsqu'il faut utiliser des palmes courtes et choisir d'en porter ou non.

### CE

CE signifie choix de l'exercice. Quand cette abréviation figure dans la séance, vous avez la possibilité de faire l'exercice que vous souhaitez. Voici les différentes options :
*4 x (25 m CE – 10 s R)*
*4 x (25 m CES – 10 s R)*
*4 x (25 m CED – 10 s R)*
*4 x (25 m CIMB – 10 s R)*
*4 x (25 m CEMix – 10 s R)*
CES signifie qu'il faut choisir parmi les exercices d'équilibre statique (EV, ED, ELG). CED se rapporte aux exercices d'équilibre dynamique (ELGR, RCE). CIMB fait référence aux exercices d'intégration des mouvements de bras (CVC, GLC, 3MB&G, 5MB&G). CEMix offre la possibilité d'associer plusieurs exercices (exemple : une longueur d'EV, une d'ELG et deux de 3MB&G).

### Autres séries d'exercices

Il reste encore à étudier quelques séries d'exercices supplémentaires que vous ferez dans la zone violette. En voici les abréviations :

***8 min de séries de 50 m (concentration : compter les mouvements de bras) avec FCI (maintenir la FC dans sa zone cible).*** Nagez 50 m en vous concentrant sur le nombre de mouvements de bras, puis prenez votre fréquence cardiaque immédiate. Dès que vous en avez la valeur, nagez un autre 50 m, prenez à nouveau votre FCI et recommencez ce cycle jusqu'à ce que vous ayez nagé 8 min Si vous avez le temps d'entamer un autre 50 m avant la fin des 8 min, faites-le entièrement. La dernière instruction de cette série demande de nager à une allure qui maintienne votre FCI continuellement dans sa zone cible de fréquence cardiaque.

***4 x 50 m N rapide Int 2 min (ou R 1 min).*** Nagez rapidement quatre fois 50 m à 2 min d'intervalle (commencez un nouveau 50 m toutes les 2 min). Entre parenthèses, une autre possibilité s'adresse aux nageurs plus lents : R 1 min signifie que vous devez vous reposer au moins 1 min. Si un intervalle de 2 min ne vous permet pas un temps de repos supérieur ou égal à 1 min, allongez la durée de l'intervalle de façon à pouvoir vous reposer 1 min entière ou davantage. Ces longs temps de repos doivent être actifs. Par conséquent, il faut continuer à bouger pour améliorer votre récupération (nagez sans forcer, sur place ou exécutez d'autres exercices peu intenses dans l'eau).

***4 x 50 m TR Int 2 min.*** Nagez quatre fois 50 m à 2 min d'intervalle. Pour chaque 50 m, comptez le nombre total de mouvements de bras effectués, regardez le chrono



mural pour noter le temps écoulé et consacrez une partie du temps de repos au calcul de votre score au test de rendement (TR). L'objectif est de progressivement diminuer ce score. (Voir le chapitre 3, p. 27 pour une description détaillée du test de rendement).

## Nouveau point de concentration

On n'en finit jamais d'apprendre à nager et de se perfectionner. N'oubliez pas ce principe et méditez de temps en temps sur le suivant lorsque vous nagez :

- **Connexion mains/hanches :** au chapitre 4 (nager sur les côtés, p. 39), nous avons insisté sur le fait que, pour nager vraiment efficacement, la force motrice doit venir des hanches et non des bras. Comme le lanceur de base-ball, il faut solliciter les bras surtout pour transmettre (à l'eau, quand on nage) les forces importantes générées par la rotation des hanches. La représentation mentale à développer consiste à maintenir une connexion entre la main et la hanche situées du même côté du corps. En réalité, la hanche et la main sont indirectement reliées par les os, les muscles et le tissu conjonctif. Notre objectif est d'exploiter cette connexion.

Le concept de quadrant avant de natation implique de garder sous l'eau un bras tendu devant soi, jusqu'à ce que l'autre, en phase de récupération, le rattrape presque. Dès que ce dernier dépasse la tête avant d'entrer dans l'eau, il faut commencer à tourner les hanches. Un instant *après*, le bras tendu entame son trajet sous-marin au moment où le corps roule avec les hanches. Cette synchronisation doit vous permettre d'éprouver la sensation que la hanche tire légèrement en arrière le bras tendu *avant* sa phase sous-marine. Ensuite, les muscles de l'épaule et du bras exercent une pression juste suffisante sur la main afin de terminer le coup de bras en même temps que le roulement du corps et des hanches. Il faut sentir une connexion de la hanche vers la main pendant tout le coup de bras. Si le coup part trop tôt, vous n'éprouverez pas cette connexion. De même, si vous sollicitez trop le bras et l'épaule, en exerçant une pression trop importante sur la main, le coup de bras précédera le roulement (comme un lanceur de base-ball qui commencerait à bouger le bras avant de tourner les hanches).

Il faut aussi maintenir une sensation de connexion entre le bras qui entre dans l'eau et la hanche qui se trouve du même côté. Lorsque le bras en récupération dépasse la tête et commence sa phase d'entrée, vous devez éprouver la sensation de fendre l'eau avec la main (jusqu'à l'extension complète du bras en avant) suite au roulement du corps et non à un mouvement brusque originaire seulement de l'épaule. L'extension du bras en avant débute et s'achève en même temps que le roulement du corps. Vous voilà prêt à effectuer les séances de la zone violette.

1

## DURÉE TOTALE : 30-40 MINUTES

**Zone cible de fréquence cardiaque :** 70-85 % de votre FCM
**EF :** 4-7
**Échauffement :**
- 4 x (25 m CE – 25 m N – 10 s R) avec ou sans palmes courtes
- 4 x (25 m 3MB&G – 10 s RMax)
- FCI

### SÉANCE

- 4 x (25 m N – 10 s R) (concentration : nager en pente) en descendant de 1 à 4
- 1 x (50 m 3MB&G – 50 m 5MB&G – 50 m N) (concentration : glisser latéralement) avec ou sans palmes courtes
- 4 x (25 m 3MB&G – 25 m N – 15 s R) (concentration : compter les mouvements de bras, séries impaires @MB/L, paires @–2MB/L)
- 3 x (25 m ELGR faible – 25 m N (concentration : brochette) – 25 m ELGR fort – 25 m N (concentration : idem) – 20 s RMax)

**FCI**

**Retour au calme**
- 2 x (25 m N – 15 s RMax) (concentration : glisser latéralement) 1@MB/L, 1@–2MB/L
- 1 x (25 m EV – 15 s RMax – 25 m ELG G – 15 s RMax – 25 m ED – 15 s RMax – 25 m ELG D – 15 s RMax) avec ou sans palmes
- 2 x (25 m N – 15 s R) (concentration : nager en pente) les deux @–1MB/L

**FCI**

**Distance totale :** 1 250 m

### COMMENTAIRES

Cette séance compte plus de périodes de nage complète que toutes celles des zones verte et bleue. Pour chaque phase de nage, mettez davantage l'accent sur la technique que sur la vitesse. Comme certaines séries associant phases de nage et exercices durent plus longtemps, il est important d'enchaîner les longueurs avec des virages rapides et de bien s'élancer du mur pour adopter une forme correcte, longue et profilée.





## DURÉE TOTALE : 30-40 MINUTES

**Zone cible de fréquence cardiaque :** 70-85 % de votre FCM
**EF :** 4-7
**Échauffement :**
- 2 x (25 m EV – 10 s RMax – 25 m N (concentration : nager en pente) – 10 s RMax) avec ou sans palmes
- 1 x (25 m ELG D – 10 s RMax – 25 m ELGR D – 10 s RMax – 25 m ELG G – 10 s RMax – 25 m ELGR G – 10 s RMax) avec palmes courtes
- 2 x (25 m ELG fort – 10 s R – 25 m N – 10 s R) (concentration : nager en pente)
- FCI

### SÉANCE

- 1 x (25 m EV – 15 s RMax – 25 m ELG – 15 s RMax – 25 m ED – 15 s RMax – 25 m N (concentration : compter les mouvements de bras) – 15 s RMax)

**FCI**
- 4 x (15 s BV – 10 s R). Mains sur la poitrine

**FCI**
- 6 x (25 m EV – 25 m ELG faible – 25 m N (concentration : glisser latéralement) – 10 s RMax) avec ou sans palmes courtes

**FCI**
- 6 x (15 s BV – 10 s R) avec palmes courtes. Mains hors de l'eau

**FCI**
- 4 x (25 m N – 15 s RMax) (concentration : 25 nager en pente, 25 glisser latéralement)

**FCI**
- 6 x (15 s BV – 10 s R) avec palmes. Coudes et mains hors de l'eau

**FCI**

**Retour au calme**
- 4 x (25 m ELGR faible – 25 m N – 25 m ELGR faible – 25 m N – 15 s RMax) (concentration : compter les mouvements de bras)

**Distance totale :** 1 300 m (incluant le nombre estimé de mètres pour les BV)

### COMMENTAIRES

Variez un peu l'amplitude et la vitesse de vos battements de jambes pour déterminer si vous pouvez augmenter votre FC pendant ces séries. En progressant dans les séances de la zone violette, essayez de passer le plus rapidement d'une série ou d'une activité à la suivante. L'idéal est de vous arrêter peu entre chaque activité pour que, pendant toute la séance, votre fréquence cardiaque ne descende jamais en dessous d'une fourchette comprise entre 120 et 130. Trop se reposer diminue les bienfaits aérobies de l'entraînement.

3

## DURÉE TOTALE : 30-40 MINUTES

**Zone cible de fréquence cardiaque :** 70-85 % de votre FCM
**EF :** 4-7
**Échauffement :**

- 2 x (25 m EV – 15 s RMax – 25 m ELG D – 15 s RMax – 25 m ED – 15 s RMax – 25 m ELG G – 15 s Rmax) avec ou sans palmes
- 2 x (75 m N – 20 s R) (concentration : 25 allonge du bras, 25 récupération du coude haut en marionnette, 25 déclencher la rotation du corps avec le rayon laser)
- FCI

### SÉANCE

- 5 x (25 m 3MB&G – 15 s RMax – 25 m N (concentration : compter les mouvements de bras ; n'augmentez pas le MB/L en progressant dans la série) – 15 s RMax)

**FCI**

- 5 x (25 m 5MB&G – 25 m N (concentration : compter les mouvements de bras ; n'augmentez pas le MB/L en progressant dans la série) – 15 s RMax)

**FCI**

- 8 x (15 s BV – 15 s R) avec palmes courtes. Séries impaires, mains sur la poitrine ; paires, mains et coudes hors de l'eau

**FCI**

- 1 x 100 m N (concentration : compter les mouvements de bras ; n'augmentez pas le nombre d'une longueur à l'autre)

**FCI**

**Retour au calme**

- 6 x (25 m N – 10 s R) (concentration : nager en pente) 2@MB/L, 2@–2MB/L, 2@–3MB/L
- 4 x (25 m CE – 10 s R) avec palmes courtes

**FCI**

**Distance totale :** 1 350 m (incluant le nombre estimé de mètres pour les BV)

### COMMENTAIRES

Des séries plus longues apparaissent dans cette séance. Vous pouvez adopter une position d'étirement complètement profilée pour effectuer les BV avec les coudes et les mains hors de l'eau (voir chapitre 5, p. 59 pour la description).





4

## DURÉE TOTALE : 30-40 MINUTES

**Zone cible de fréquence cardiaque :** 70-85 % de votre FCM
**EF :** 4-7
**Échauffement :**

- 1 x (25 m RCE – 10 s R – 25 m ELGR D – 10 s R – 25 m RCE – 10 s R – 25 m ELGR G – 10 s R) avec palmes
- 1 x (25 m RCE – 10 s R – 25 m ELGR D – 10 s R – 25 m RCE – 10 s R – 25 m ELGR G – 10 s R) avec palmes courtes
- 1 x (25 m RCE – 10 s R – 25 m ELGR D – 10 s R – 25 m RCE – 10 s R – 25 m ELGR G – 10 s R)
- 2 x (25 m ELGR – 25 m N) (concentration : glisser latéralement et compter les mouvements de bras)
- FCI

### SÉANCE

- 8 min de séries de 50 m (concentration : compter les mouvements de bras) avec FCI (maintenir la FC dans sa zone cible)
- 1 x 50 m CVC (concentration : connexion main/hanche)
- 1 x (25 m ELGR D – 25 m ELGR G)

**FCI**

- 1 x 50 m CVC (concentration : coup vertical de l'avant-bras)
- 1 x 50 m N (concentration : glisser latéralement et compter les mouvements de bras)

**FCI**

- 6 x (20 s BV – 15 s R). Séries impaires, mains sur la poitrine ; paires, mains hors de l'eau

**FCI**

**Retour au calme**

- 4 x (25 m ELGR – 25 m CVC – 25 m N (concentration : connexion main/hanche) – 15 s RMax) avec palmes courtes

**FCI**

**Distance totale :** environ 1 400 m (incluant le nombre estimé de mètres pour les BV)

### COMMENTAIRES

Notez que les exercices et les périodes de nage augmentent en nombre et en durée (vous effectuez moins de 25 m qu'auparavant). Plus ces exercices vous font gagner en habileté et en décontraction, moins vous devriez avoir besoin de vous reposer. Dans les périodes de nage complète, appliquez toujours un aspect d'un exercice que vous maîtrisez. Avez-vous essayé de faire les BV sans palmes courtes ?

5

DURÉE TOTALE : 30-40 MINUTES

**Zone cible de fréquence cardiaque :** 70-85 % de votre FCM
**EF :** 4-7
**Échauffement :**
- 4 x (25 m ELGR D – 25 m ELGR G – 25 m N (concentration : brochette) – 15 s R) avec palmes courtes
- FCI

## SÉANCE

- 2 x (50 m CVC – 15 s RMax – 50 m GLC – 15 s RMax – 50 m 3MB&G (concentration : connexion main/hanche) – 15 s RMax)

**FCI**
- 6 x (25 m 3MB&G – 25 m N rapide (concentration : glisser latéralement) – 15 s R) avec palmes

**FCI**
- 8 x (20 s BV – 10 s R). Séries impaires, mains hors de l'eau; paires, mains et coudes hors de l'eau

**FCI**
**Retour au calme**
- 4 x 100 m N (concentration : échange de main et compter les mouvements de bras) avec FCI (maintenir la FC en dessous de sa zone cible)

**FCI**

**Distance totale :** 1 500 m (incluant le nombre estimé de mètres pour les BV)

## COMMENTAIRES

Remarquez qu'il s'agit de la première séance où la distance minimum à effectuer sans repos est de 50 m et non plus de 25. Reposez-vous davantage qu'indiqué ou ralentissez si vous vous essoufflez, dépassez votre zone cible de FC, ou si vous en éprouvez le besoin pour une exécution correcte. Nager rapidement avec des palmes permet de très bien localiser les endroits où vous créez plus de résistance que nécessaire. En effet, les allures plus rapides accentuent les turbulences et les résistances.





6

DURÉE TOTALE : 30-40 MINUTES

**Zone cible de fréquence cardiaque :** 70-85 % de votre FCM
**EF :** 4-7
**Échauffement :**
- 2 x (25 m CES – 25 m N (concentration : nager en pente) – 10 s R)
- 2 x (25 m CED – 25 m N (concentration : glisser latéralement) – 10 s R)
- 2 x (25 m CIMB – 25 m N (concentration : connexion main/hanche) – 10 s R)
- FCI

## SÉANCE

- 4 x 50 m TR Int 2 min (ou R 1 min)

**FCI**
- 6 x (25 m CE – 20 s RMax – 25 m N (concentration : au choix) – 20 s RMax) avec palmes courtes

**FCI**
- 3 x 50 m TR Int 1 min 45 (ou R 45 s)

**FCI**
- 1 x 150 m CVC avec ou sans palmes

**FCI**
- 2 x 50 m TR Int 1 min 30 (ou R 30 s)

**FCI**
**Retour au calme**
- 6 x (25 m GLC – 25 m 5MB&G – 10 s R)

**FCI**

**Distance totale :** 1 500 m

## COMMENTAIRES

Attendez-vous à des FCI plus élevées après les séries TR. Une fois cette séance terminée, notez les scores de vos meilleurs TR (les plus bas) et comment vous les avez obtenus : nombre de mouvements de bras, de secondes, et les points de concentration pour en arriver là. En fait, noter vos scores pour tous les TR de cette séance vous permettra de les comparer avec ceux de la zone jaune, où vous les recommencerez.

7

DURÉE TOTALE : 30-40 MINUTES

**Zone cible de fréquence cardiaque :** 70-85 % de votre FCM
**EF :** 4-7
**Échauffement :**
- 1 x (50 m ELG D – 10 s R – 50 m ELG G – 10 s R – 50 m CVC – 10 s R – 50 m N (concentration : glisser latéralement) – 10 s R)
- 4 x (25 m GLC – 25 m N (concentration : échange de main) – 10 s RMax)
- FCI

## SÉANCE

- 3 x (25 m ELG faible – 50 m N (concentration : au choix) – 25 m ELG fort – 50 m N (concentration : idem) – 40 s R) en descendant de 1 à 3 avec palmes courtes

**FCI**
- 1 x 200 m N avec ou sans palmes courtes (concentration : 25 glissement latéral, 25 échange de main)

**FCI**
- 2 x (25 m ELG D – 25 m ELG G)
- 1 x 50 m N (concentration : coup vertical de l'avant-bras)
- 1 x 50 m GLC
- 1 x 50 m N rapide (concentration : rotation des hanches)

**FCI**
**Retour au calme**
- 4 x (25 m ED – 25 m ELGR – 25 m CVC – 15 s R)

**FCI**

**Distance totale :** 1 600 m

## COMMENTAIRES

Cette séance présente la plus longue période de nage complète et ininterrompue depuis le début (200 m).





8

DURÉE TOTALE : 30-40 MINUTES

**Zone cible de fréquence cardiaque :** 70-85 % de votre FCM
**EF :** 4-7
**Échauffement :**
- 3 x (100 m N – 15 s RMax) (concentration : 1 glisser latéralement, 2 échange de main, 3 brochette) avec palmes
- 2 x (100 m N – 15 s RMax) (concentration : 1 glisser latéralement, 2 nager en pente) avec palmes courtes
- 1 x 100 m N (concentration : connexion main/hanche)
- FCI

## SÉANCE

- 10 x (25 m ELG faible – 25 m N rapide – 15 s RMax) (concentration : séries impaires, rotation des hanches; paires, allonge du bras)

**FCI**
- 10 x (15 s BV – 10 s R). Mains hors de l'eau

**FCI**
**Retour au calme**
- 6 x (25 m RCE – 25 m CIMB – 10 s R) avec palmes

**FCI**

**Distance totale :** 1 600 m (incluant le nombre estimé de mètres pour les BV)

## COMMENTAIRES

Vous devez sentir moins de différence entre votre côté fort et le faible dans les exercices qui y font référence. Dans le cas contraire, prenez le temps de revoir les descriptions des exercices et recommencez depuis le début. Demandez à un partenaire de lire la description d'un exercice puis de corriger votre exécution. Remarquez l'accent mis sur la variation des points de concentration pour passer d'une représentation mentale à une autre.

9

DURÉE TOTALE : 30-40 MINUTES

**Zone cible de fréquence cardiaque :** 70-85 % de votre FCM
**EF :** 4-7
**Échauffement :**

- 1 x 50 m EV
- 1 x 50 m ED
- 1 x (25 m ELG D – 25 m ELG G)
- 1 x (25 m ELGR D – 25 m ELGR G)
- 1 x (25 m RCE D – 25 m RCE G)
- 1 x 50 m CVC
- 1 x 50 m GLC
- 1 x 50 m 3MB&G
- 1 x 50 m 5MB&G
- 1 x 50 m N (concentration : au choix)
- FCI

SÉANCE

- 3 x (25 m CE – 25 m N – 25 m CE – 25 m N – 20 s R) (concentration : échange de main et compter les mouvements de bras)
- 3 x (25 m 5MB&G – 25 m CVC – 25 m 5MB&G – 15 s RMax)
- 3 x (25 m CVC – 25 m N (concentration : récupération du coude haut en marionnette) – 10 s RMax)

**FCI**

- 1 x 25 m GLC
- 1 x 25 m N rapide (concentration : allonge du bras)
- 1 x 25 m ELGR faible
- 1 x 25 m N rapide (concentration : glisser latéralement)

**FCI**

- 1 x 25 m ELGR fort
- 1 x 25 m N rapide (concentration : échange de main)
- 1 x 25 m GLC
- 2 x 50 m TR Int 2 min (ou R 1 min)

**FCI**

**Retour au calme**

- 6 x (25 m ELG faible – 25 m 5MB&G – 10 s R)

**FCI**

**Distance totale :** 1 750 m

COMMENTAIRES

Il est parfois utile de refaire tous les exercices fondamentaux pour comparer votre exécution lors de cette séance avec la première fois où vous les avez pratiqués.





10

DURÉE TOTALE : 30-40 MINUTES

**Zone cible de fréquence cardiaque :** 70-85 % de votre FCM
EF : 4-7
**Échauffement :**

- 3 x (25 m ELGR faible – 25 m 5MB&G – 10 s R) avec ou sans palmes courtes
- 3 x (25 m ELGR fort – 25 m N (concentration : compter les mouvements de bras) – 10 s R) avec ou sans palmes courtes
- FCI

SÉANCE

- 4 x (25 m N – 10 s RMax) 1@MB/L, 2@–1MB/L, 3@–2MB/L, 4@–3MB/L

**FCI**

- 1 x 100 m CE
- 4 x (50 m N – 20 s RMax) 1@MB/L, 2@–1MB/L, 3@–2MB/L, 4@–3MB/L

**FCI**

- 1 x 100 m CE
- 4 x (75 m N – 30 s RMax) 1@MB/L, 2@–1MB/L, 3@–2MB/L, 4@–3MB/L

**FCI**

- 1 x 100 m CE
- 4 x (30 s BV – 15 s RMax)

**FCI**

- 3 x 50 m TR R 1 min

**FCI**

**Retour au calme**

- 3 x (50 m ELGR – 25 m CVC – 25 m GLC – 10 s R) avec ou sans palmes

**FCI**

**Distance totale :** 1 800 m, presque 2 km ! (incluant le nombre estimé de mètres pour les BV)

COMMENTAIRES

Observez le fort accent mis sur le nombre des mouvements de bras, qu'il faut toujours s'efforcer de réduire, quelle que soit la vitesse. Notez qu'il faut choisir certains exercices à effectuer ; pensez-y à l'avance et déterminez celui qui vous permettra d'accomplir le mieux possible la période de nage suivante. Dans cette séance, comme l'usage des palmes est toujours facultatif, vous pouvez très bien vous en passer.

# 9

# Zone jaune

Si vous avez effectué la zone violette plusieurs fois et parvenez à maintenir votre fréquence cardiaque dans sa zone cible la plupart du temps (sauf pour les séries de nage rapide ou de battements verticaux), il est temps de commencer la zone jaune.

Les séances de la zone jaune, comme celles de la zone violette, sont composées entre 30 et 50 % d'exercices techniques à intensité modérée. Néanmoins, elles durent plus longtemps (40-50 min), d'où l'augmentation de la distance totale à nager.

Continuez à porter des palmes quand la séance le spécifie ou si vous éprouvez toujours le besoin d'en utiliser des courtes pour des exercices encore non maîtrisés.

## Lire les séances d'entraînement

Un des aspects séduisants de la natation consiste à pouvoir associer dans n'importe quelle séance un nombre impressionnant de défis physiques et mentaux. C'est la raison pour laquelle les entraîneurs se servent d'une multitude de codes énigmatiques qui font plus souvent penser à des formules mathématiques qu'à une séance de natation. Déchiffrons maintenant les notations qui apparaissent dans les séances à venir.



### Entraînement par intervalles

À partir de la zone jaune, les séances introduisent le principe d'*entraînement par intervalles* selon lequel une activité accomplie pendant un temps donné doit être suivie d'une phase de repos. Exemple :

**4 x 50 m N Int 2 min.** Dans cette série, on vous demande de nager quatre 50 m, en espaçant chaque départ de 2 min. Si vous nagez 50 m en 1 min 15, vous aurez 45 s de repos entre chaque. La série complète dure 8 min. Si vous ne mettez que 1 min 05 pour faire 50 m, votre temps de repos sera de 55 s.

**4 x 50 m N Int 1 min 30.** Si vous faites 4 x 50 m de nage à 1 min 30 d'intervalle en nageant 50 m en 1 min 15, votre temps de repos entre chaque ne sera que de 15 s et la série entière durera 6 min.

### Se chronométrer

Pour s'entraîner par intervalles, il faut davantage s'habituer à chronométrer les distances nagées. Certaines piscines sont équipées d'un chrono mural, cadran où tournent quatre aiguilles indiquant les secondes. Néanmoins, on peut se contenter d'une montre à affichage digital.

Au début, faire des intervalles en utilisant le chrono mural peut sembler difficile, mais on s'y accoutume rapidement. Avant de passer aux séances de la zone jaune, je vous conseille d'effectuer les séries suivantes pour apprendre à mieux vous chronométrer.

**4 x 50 m N avec palmes en descendant de 1 à 4 Int 1 min 15.** Nagez 4 fois 50 m avec des palmes à 1 min 15 d'intervalle, sans oublier d'accélérer d'une phase à l'autre. Commencez le premier 50 m avec l'aiguille des secondes sur 60 et regardez où elle se trouve à la fin pour connaître votre temps. Si vous terminez avec la trotteuse sur 55, comme l'intervalle est de 1 min 15, le deuxième 50 m débutera avec l'aiguille sur 15 (1 min 15 après le premier départ), après 20 s de repos. Essayez de nager un peu plus vite. Si vous nagez le deuxième 50 m à la même vitesse que le premier, vous le finirez avec l'aiguille sur 10 (55 s après le deuxième départ). Supposons maintenant que vous nagiez ce deuxième 50 m en 53 s (2 s plus vite) et le terminiez lorsque l'aiguille est sur 8, entre le 5 et le 10. Le troisième 50 m commencera avec l'aiguille sur 30 (1 min 15 après le deuxième départ), après 22 s de repos. Si vous nagez le troisième 50 m encore 2 s plus vite (en 51 s), en touchant le mur quand l'aiguille arrive sur 21, le quatrième 50 m commencera lorsque l'aiguille se trouve sur 45, durera 50 s (le plus rapide de la série) et se terminera avec l'aiguille sur 35.

Observez que chaque départ a lieu quand l'aiguille se trouve sur une marque des 15 s : 60, 15, 30, 45. Si la série exigeait d'effectuer cinq 50 m au lieu de quatre, le dernier commencerait avec l'aiguille sur 60. Si la série était 4 x (50 m N) Int 1 min 10, le départ serait décalé de 10 secondes à chaque fois : 60, 10, 20, 30.

Si l'intervalle était de 50 s, chaque départ serait dégressif par rapport à la marque des 10 secondes : 60, 50, 40, 30.

Quand on nage par intervalles, augmenter sa vitesse entraîne un allongement des temps de repos. Pour personnaliser les séries de nage, vous pouvez varier la durée des temps de repos en fonction de chaque distance effectuée. Le type d'activité fournie (anaérobie ou aérobie) est déterminé par le rapport entre l'activité et le repos, et l'intensité de l'effort, comme indiqué ci-dessous.

**Différents types d'entraînement**

| Type d'activité | Rapport activité/repos | Intensité | EF | aérobie/ anaérobie |
|---|---|---|---|---|
| Récupération | 3 ou plus contre 1 | Faible | 1-3 | 95/5 |
| Endurance de base | 5 ou plus contre 1 | Modérée | 4-6 | 90/10 |
| Seuil anaérobie | 4 ou plus contre 1 | Élevée | 7-8 | 80/20 |
| Endurance lactique | 1 contre 1 | Très élevée | 8-9 | 50/50 |
| Tolérance lactique | 1 contre 2 ou plus | Maximum | 9-10 | 10/90 |

La zone jaune introduit deux types de séries d'entraînement par intervalles étroitement liés et qui prennent en compte vos résultats au test d'effort. Servez-vous du tableau des vitesses moyennes sur 100 m (annexe A) pour déterminer la vôtre après un test d'effort. Une fois que vous la connaissez, deux autres tableaux sont utiles : celui des intervalles moyens (annexe C) et celui des temps moyens (annexe B), afin de trouver les vitesses d'entraînement correctes en seuils aérobie et anaérobie pour différentes distances.

## Vitesses moyennes et temps moyens

Le tableau des temps moyens de l'annexe B indique en combien de temps nager plusieurs distances comprises entre 25 et 500 m. Cherchez votre vitesse moyenne dans la colonne des 100 m pour la connaître sur les autres distances. À présent, certaines séries utilisent les informations du tableau des temps moyens :

***11 min de séries de 200 m Vmoy – R 10/15 s.*** Cet exemple demande de nager pendant 11 min des séries de 200 m à votre vitesse moyenne (supposons qu'elle soit de 1 min 37 sur 100 m) en vous reposant entre 10 et 15 s après chacune. Cherchez 1'37 dans la colonne 100 du tableau des temps moyens pour trouver son équivalent sur 200 m, qui est 3'14 (sur la même ligne, dans la colonne 200). Par conséquent, si votre vitesse moyenne sur 200 m est 3 min 14, vous commencerez le deuxième à 3 min 25, après 10 à 15 s de repos, et le quatrième à 10 min 15. Comme les 11 min ne sont pas complètement écoulées, il faut entamer un autre 200 m et terminer la longueur engagée avant la fin des 11 min. Faire des séries de vitesse moyenne avec des temps de repos courts constitue un excellent entraînement aérobie à l'endurance de base, qui se révèle peu fatiguant grâce aux temps de repos.



## Intervalles moyens

Une fois que vous connaissez votre vitesse moyenne, il est facile de déterminer vos intervalles d'entraînement en seuil anaérobie (la vitesse la plus rapide que vous pouvez maintenir pendant une longue période) pour plusieurs distances et de façon à vous stimuler. Les intervalles moyens sont calculés d'après votre vitesse moyenne. Tous les intervalles moyens de l'annexe C indiquent aussi un objectif de temps à atteindre ou à dépasser pour chaque phase de nage. En voici un exemple :

**Intervalles moyens**

| VMoy (par 100) | 25 | 50 | 100 | 150 | 200 |
|---|---|---|---|---|---|
| . | | | | | |
| ... | | | | | |
| 1'49 | 35-26 | 1'-53 | 2'-45 | 2'55-42 | 3'55-34 |
| 1'48 | 35-26 | 1'-52 | 2'-44 | 2'55-38 | 3'50-35 |
| 1'47 | 35-25 | 1'-51 | 1'55-45 | 2'55-36 | 3'50-30 |

Une série d'intervalles moyens ressemble à ceci :

***12 mn de séries de 200 m IntMoy.*** Supposons que votre vitesse moyenne sur 100 m la plus récente soit 1 min 48, et que vous souhaitiez connaître votre intervalle moyen sur 200 m.

1. Trouvez 1'48 dans la colonne VMoy sur 100.
2. Sur la ligne 1'48, cherchez le nombre correspondant dans la colonne IntMoy200 (intervalle moyen 200).
3. Le nombre en question, 3'50-35, signifie que votre intervalle est de 3'50 avec 3'35 comme objectif de temps à atteindre ou à dépasser pour chaque 200 m, en les espaçant d'environ 15 s de repos.
   (Notez que le nombre à l'intersection de la même ligne et de la colonne IntMoy100, 2'-44, signifie un intervalle de 2 s avec un objectif de temps de 1'44 et non de 2'44).
4. Avec un intervalle de 3'50, vous avez le temps de nager entièrement trois 200 m et d'en commencer un quatrième. Continuez à nager jusqu'à la fin des 12 min en terminant la longueur engagée à la même allure que les autres (ou plus rapidement).

Les intervalles moyens et leurs objectifs de temps sont destinés à vous stimuler sans trop vous fatiguer. Plus vous améliorez vos performances au test d'effort, moins vous risquez d'atteindre facilement votre nouvel objectif de temps au-delà de quelques longueurs, ce qui est tout à fait normal. En fait, les intervalles moyens doivent vous empêcher de stagner, sans entraver vos progrès à court terme.

### *Accélération finale*

Les descriptifs des séries de vitesses moyennes et d'intervalles moyens contiennent souvent le sigle AF, signifiant qu'il faut nager la dernière répétition beaucoup plus vite que les précédentes. Quand il complète une série, vous pouvez multiplier jusqu'à trois fois le temps de repos indiqué pour les autres répétitions.

## Nouveau point de concentration

Pour continuer à apprendre et affiner les techniques, voici un autre concept auquel penser en nageant :

- **Se propulser et glisser :** pendant les exercices et les périodes de nage complète, à chaque mouvement de bras, vous éprouvez la sensation de propulsion puis celle de glissement latéral, qui prépare le coup de bras suivant. De même, la vitesse d'un patineur de vitesse augmente de façon importante à chaque fois qu'il porte le poids de son corps sur un patin en poussant l'autre vers l'extérieur (mouvement comparable, en natation, au roulement du corps et au coup de bras donné à ce moment) ; entre deux transferts de poids, le patineur glisse sans propulsion, comme le nageur en position profilée d'allongement latéral (quand le bras qui récupère avance à nouveau vers son point d'entrée dans l'eau). Pour garantir une meilleure propulsion et glisser très efficacement, il faut maintenir la connexion entre la main et la hanche et adopter une position équilibrée et profilée afin de conserver sa vitesse au maximum.

Maintenant que vous connaissez ces nouveaux concepts et techniques d'entraînement, vous pouvez commencer les séances de la zone jaune. Auparavant, photocopiez deux séries de chiffres dans l'annexe afin de les avoir toujours à portée de main. Dans le tableau des temps moyens, photocopiez la ligne des temps et des distances associées correspondant à votre vitesse moyenne sur 100 m la plus récente. Dans le tableau des intervalles moyens, trouvez votre vitesse moyenne sur 100 m et photocopiez la ligne des intervalles moyens et des objectifs de temps qui s'y rapporte. Pendant vos séances d'entraînement, placez ces feuilles dans un petit sac étanche au bord de la piscine.







### DURÉE TOTALE : 40-50 MINUTES

**Zone cible de fréquence cardiaque :** 70-85 % de votre FCM
**EF :** 4-7
**Échauffement :**
- 2 x (25 m CE – 10 s R – 25 m N – 10 s R) avec ou sans palmes courtes
- 4 x (50 m 3MB&G – 10 s RMax)
- FCI

### SÉANCE

- 4 x (25 m N – 10 s R) (concentration : connexion main/hanche) en descendant de 1 à 4
- 8 min de séries de 50 m VMoy – R 10/15 s (concentration : séries impaires, nager en pente; paires, allonge du bras)

**FCI**
- 1 x (50 m 3MB&G – 50 m 5MB&G – 50 m N) (concentration : se propulser et glisser) avec ou sans palmes courtes
- 4 x (25 m 3MB&G – 25 m N – 15 s R) (concentration : compter les mouvements de bras, séries impaires @MB/L, paires @–2MB/L)

**FCI**
- 4 min N VMoy (distance la plus courte pour laquelle la vitesse moyenne dépasse 4 min)

**FCI**
- 3 x (25 m ELGR faible – 25 m N (concentration : brochette) – 25 m ELGR fort – 25 m N (concentration : idem) – 20 s RMax)

**FCI**

**Retour au calme**
- 2 x (25 m N – 15 s RMax) (concentration : glisser latéraement) 1@MB/L, 1@–2MB/L
- 1 x (25 m EV – 15 s RMax – 25 m ELG G – 15 s RMax – 25 m ED – 15 s RMax – 25 m ELG D – 15 s RMax) avec ou sans palmes
- 2 x (25 m N – 15 s R) (concentration : nager en pente) les deux @–1MB/L

**FCI**

**Distance totale :** environ 1 800 m

### COMMENTAIRES

Si vous souhaitez nager des séries de vitesses moyennes et d'intervalles moyens avec palmes, vous devrez en porter pendant le test d'effort afin d'obtenir une série de temps qui convienne pour travailler. Les distances totales de toutes les séances à venir sont calculées approximativement pour un nageur dont la vitesse moyenne est de 1 min 50 sur 100 m. Les plus rapides effectueront plus de distance, les plus lents moins.

2

### DURÉE TOTALE : 40-50 MINUTES

**Zone cible de fréquence cardiaque :** 70-85 % de votre FCM
**EF :** 4-7
**Échauffement :**
- 2 x (25 m EV – 10 s RMax - 25 m 3MB&G – 10 s RMax) avec ou sans palmes
- 1 x (25 m ELG D – 10 s RMax – 25 m ELGR D – 10 s RMax – 25 m ELG G – 10 s RMax – 25 m ELGR G – 10 s RMax) avec palmes courtes
- 2 x (25 m ELG fort – 10 s R – 25 m N (concentration : nager en pente) – 10 s R)
- FCI

### SÉANCE

- 2 x (25 m EV – 15 s RMax – 25 m ELG fort – 15 s RMax – 25 m ED – 15 s RMax – 25 m N (concentration : compter les mouvements de bras) – 15 s RMax)

FCI
- 4 x (15 s BV – 10 s R). Mains sur la poitrine

FCI
- 6 x (25 m EV – 25 m ELG faible – 25 m N (concentration : se propulser et glisser) – 10 s RMax) avec ou sans palmes courtes
- 6 min de séries de 50 m VMoy – R 5/10 s AF

FCI
- 6 x (15 s BV – 10 s R) avec palmes courtes. Mains hors de l'eau

FCI
- 6 min de séries de 50 m IntMoy

FCI
- 6 x (15 s BV – 10 s R) avec palmes. Coudes et mains hors de l'eau

FCI

**Retour au calme**
- 2 x (25 m ELGR faible – 25 m N (concentration : compter les mouvements de bras et échange de main) – 25 m ELGR faible – 25 m N (concentration : idem) – 15 s RMax)

**Distance totale :** environ 1 950 m (incluant le nombre estimé de mètres pour les BV)

### COMMENTAIRES

On peut voir la différence entre une série VMoy et une IntMoy. Jusqu'à présent, elles étaient courtes mais, à mesure que vous progressez dans la zone, elles augmentent en durée, devenant ainsi plus aérobies. Veillez à passer le plus vite possible d'une ligne à l'autre de la séance de façon à ce que votre fréquence cardiaque ne descende pas en dessous de la fourchette comprise entre 120 et 130.





3

### DURÉE TOTALE : 40-50 MINUTES

**Zone cible de fréquence cardiaque :** 70-85 % de votre FCM
**EF :** 4-7
**Échauffement :**
- 2 x (25 m EV – 15 s RMax – 25 m ELG D – 15 s RMax – 25 m ED – 15 s RMax – 25 m ELG G – 15 s RMax) avec ou sans palmes
- 2 x (75 m N – 20 s R) (concentration : 25 allonge du bras, 25 récupération du coude haut en marionnette, 25 déclencher la rotation du corps avec le rayon laser)
- FCI

### SÉANCE

- 5 x (25 m 3MB&G – 15 s RMax – 25 m N – 15 s RMax) (concentration : compter les mouvements de bras ; n'augmentez pas le MB/L en progressant dans la série)

FCI
- 5 x (25 m 5MB&G – 25 m N (concentration : connexion main/hanche) – 15 s RMax)

FCI
- 8 x (15 s BV – 15 s R) avec palmes courtes. Séries impaires, mains sur la poitrine ; paires, mains et coudes hors de l'eau

FCI
- 6 min de séries de 100 m VMoy – R 10/15 s (concentration : compter les mouvements de bras ; n'augmentez pas le MB/L d'une longueur à l'autre)

FCI
- 6 min de séries de 50 m IntMoy (concentration : rotation des hanches) AF

FCI

**Retour au calme**
- 6 x (25 m N – 10 s R) (concentration : nager en pente) 2@MB/L, 2@–2MB/L, 2@–3MB/L
- 4 x (50 m CE – 10 s R) avec palmes courtes

FCI

**Distance totale :** environ 1 950 m (incluant le nombre estimé de mètres pour les BV)

### COMMENTAIRES

Passer de la série VMoy à la série IntMoy peut mettre à l'épreuve. Essayez de maintenir le même nombre de mouvements de bras pendant les deux séries.

4

DURÉE TOTALE : 40-50 MINUTES

**Zone cible de fréquence cardiaque :** 70-85 % de votre FCM
**EF :** 4-7
**Échauffement :**

- 1 x (25 m RCE – 10 s R – 25 m ELGR D – 10 s R – 25 m RCE – 10 s R – 25 m ELGR G – 10 s R) avec palmes
- 1 x (25 m RCE – 10 s R – 25 m ELGR D – 10 s R – 25 m RCE – 10 s R – 25 m ELGR G – 10 s R) avec palmes courtes
- 1 x (25 m RCE – 10 s R – 25 m ELGR D – 10 s R – 25 m RCE – 10 s R – 25 m ELGR G – 10 s R)
- 2 x (25 m ELGR – 25 m N) (concentration : se propulser et glisser)
- FCI

### SÉANCE

- 8 min de séries de 50 m (concentration : compter les mouvements de bras) avec FCI (maintenir la FC dans sa zone cible)
- 1 x 50 m CVC
- 1 x (25 m ELGR D – 25 m ELGR G)

**FCI**

- 8 min de séries de 50 m IntMoy AF (concentration : séries impaires, connexion main/hanche ; paires, rotation des hanches)
- 1 x 50 m CVC (concentration : connexion main/hanche)
- 1 x 50 m 5MB&G (concentration : coup vertical de l'avant-bras)

**FCI**

- 6 x (20 s BV – 15 s R). Séries impaires, mains sur la poitrine ; paires, mains hors de l'eau

**FCI**

- 4 min N VMoy

**Retour au calme**

- 4 x (25 m ELGR – 25 m CVC – 25 m 3MB&G – 15 s RMax) avec palmes courtes

**FCI**

**Distance totale :** environ 2 000 m (incluant le nombre estimé de mètres pour les BV)

### COMMENTAIRES

Appliquez toujours un aspect d'un exercice bien maîtrisé pendant les phases de nage complète. Éprouvez-vous plus de facilité à effectuer les séries VMoy et IntMoy ? Dans les séries IntMoy, vous pouvez nager certaines répétitions plus vite que l'objectif de temps du tableau, mais jamais plus lentement.





5

DURÉE TOTALE : 40-50 MINUTES

**Zone cible de fréquence cardiaque :** 70-85 % de votre FCM
**EF :** 4-7
**Échauffement :**

- 6 x (25 m ELGR D – 25 m ELGR G – 25 m N – 15 s R) avec palmes courtes (concentration : brochette)
- FCI

### SÉANCE

- 2 x (50 m CVC – 15 s RMax – 50 m GLC – 15 s RMax – 50 m 3MB&G – 15 s RMax)

**FCI**

- 6 x (25 m 3MB&G – 25 m N rapide – 15 s R) avec palmes (concentration : se propulser et glisser)

**FCI**

- 8 x (20 s BV – 10 s R). Séries impaires, mains hors de l'eau ; paires, mains et coudes hors de l'eau

**FCI**

- 10 min de séries de 100 m VMoy – R 10/15 s (concentration : compter les mouvements de bras) AF

**Retour au calme**

- 4 x 100 m 5MB&G avec FCI (concentration : échange de main) (maintenir la FC en dessous de sa zone cible)

**Distance totale :** environ 2 100 m (incluant le nombre estimé de mètres pour les BV)

### COMMENTAIRES

Nager rapidement avec des palmes permet de très bien repérer les endroits où vous créez plus de résistance que nécessaire. La série VMoy indique de nager la dernière répétition plus vite, mais en évitant d'augmenter le nombre de mouvements de bras.

6

DURÉE TOTALE : 40-50 MINUTES

**Zone cible de fréquence cardiaque :** 70-85 % de votre FCM
**EF :** 4-7
**Échauffement :**
- 2 x (25 m CES – 25 m CVC – 10 s R)
- 2 x (25 m CED – 25 m N – 10 s R) (concentration : se propulser et glisser)
- 2 x (25 m CIMB – 25 m N – 10 s R) (concentration : échange de main)
- FCI

## SÉANCE

- 4 x 50 m TR Int 2 min (ou R 1 min)

**FCI**
- 3 x (25 m CE – 25 m 3MB&G – 25 m CE – 25 m 3MB&G – 20 s RMax) avec palmes courtes

**FCI**
- 3 x 50 m TR Int 1 min 45 (ou R 45 s)

**FCI**
- 1 x 150 m CVC avec ou sans palmes (concentration : coup vertical de l'avant-bras)

**FCI**
- 2 x 50 m TR Int 1 min 30 (ou R 30 s)

**FCI**
- 12 min de séries de 100 m IntMoy AF

**Retour au calme**
- 6 x (25 m ELG – 25 m 5MB&G – 10 s R) (concentration : connexion main/hanche)

**FCI**

**Distance totale :** environ 2 100 m

## COMMENTAIRES

Comparez les scores obtenus aux tests de rendement (TR) avec ceux de la séance 6 de la zone violette. Comme ces deux séances sont identiques (avant la série de 12 min IntMoy), vos comparaisons seront fiables.





7

DURÉE TOTALE : 40-50 MINUTES

**Zone cible de fréquence cardiaque :** 70-85 % de votre FCM
**EF :** 4-7
**Échauffement :**
- 1 x (50 m ELG D – 10 s R – 50 m ELG G – 10 s R – 50 m CVC – 10 s R – 50 m N (concentration : se propulser et glisser) – 10 s R)
- 4 x (25 m GLC – 25 m N (concentration : échange de main) – 10 s RMax)
- FCI

## SÉANCE

- 3 x (25 m ELG faible – 25 m N (concentration : au choix) – 25 m ELG fort – 25 m N (concentration : idem) – 40 s R) avec palmes courtes en descendant de 1 à 3

**FCI**
- 1 x 200 m N avec ou sans palmes courtes (concentration : connexion main/hanche)

**FCI**
- 2 x (25 m ELG D – 25 m ELG G)
- 1 x 50 m N rapide (concentration : nager en pente)
- 1 x 50 m GLC
- 1 x 50 m N rapide avec palmes (concentration : rotation des hanches)

**FCI**
- 15 min de séries de 200 m VMoy – R 20/30 s (concentration : 50 nager en pente, 50 allonge du bras, 50 échange de main, 50 connexion main/hanche)

**FCI**

**Retour au calme**
- 4 x (25 m ED – 25 m ELGR – 25 m CVC – 15 s R)

**FCI**

**Distance totale :** environ 2 200 m

## COMMENTAIRES

Jusqu'à présent, il s'agit de la plus longue série VMoy (changer régulièrement les points de concentration permet d'affiner la technique et de passer le temps plus vite).

8

DURÉE TOTALE : 40-50 MINUTES

**Zone cible de fréquence cardiaque :** 70-85 % de votre FCM
**EF :** 4-7
**Échauffement :**
- 3 x (100 m N – 15 s RMax) avec palmes (concentration : 1 se propulser et glisser, 2 échange de main, 3 brochette)
- 2 x (100 m N – 15 s RMax) avec palmes courtes (concentration : 1 se propulser et glisser, 2 nager en pente)
- 1 x 100 m N (concentration : nager en pente)
- FCI

## SÉANCE

- 20 x (50 m – 10 s R). Séries impaires, 25 m ELG faible / 25 m ELG fort; paires, 50 m N VMoy (concentration : allonge du bras)

**FCI**
- 1 x 100 m N. En combien de mouvements de bras minimum faites-vous le 100 m complètement ?

**FCI**
- 10 x (15 s BV – 10 s R). Mains hors de l'eau

**FCI**
**Retour au calme**
- 6 x (25 m RCE – 25 m CIMB – 10 s R) avec palmes

**FCI**

**Distance totale :** environ 2 200 m (incluant le nombre estimé de mètres pour les BV)

## COMMENTAIRES

La série 20 x 50 m alterne les phases d'exercices et de VMoy; effectuez les exercices suffisamment rapidement de façon à ce que votre fréquence cardiaque ne diminue pas trop. À propos, avez-vous dû chercher votre temps de VMoy sur 50 m ou vous en êtes-vous souvenu ? Au bout du compte, vous connaîtrez la plupart de vos temps de VMoy les plus courts.





9

DURÉE TOTALE : 40-50 MINUTES

**Zone cible de fréquence cardiaque :** 70-85 % de votre FCM
**EF :** 4-7
**Échauffement :**
- 1 x (50 m EV – 50 m ED)
- 1 x (25 m ELG D – 25 m ELG G)
- 1 x 50 m ELG côté faible
- 1 x (25 m RCE D - 25 m RCE G)
- 1 x (50 m CVC – 50 m GLC)
- 1 x 100 m 3MB&G
- 1 x 50 m N (concentration : au choix)
- FCI

## SÉANCE

- 2 x (25 m CE – 25 m N (concentration : échange de main et compter les mouvements de bras) – 25 m CE – 25 m N (concentration : idem) – 20 s R)
- 2 x (25 m 5MB&G – 25 m CVC – 25 m 5MB&G – 15 s RMax)
- 2 x (25 m CVC – 25 m N (concentration : récupération du coude haut en marionnette) – 10 s RMax)
- 2 x (25 m N – 5 s R). Réduisez le plus possible le nombre de mouvements de bras

**FCI**
- 1 x (25 m GLC (concentration : coup vertical de l'avant-bras) – 25 m N rapide (concentration : compter les mouvements de bras)
- 1 x (25 m ELGR faible – 25 m N rapide) (concentration : se propulser et glisser)
- 1 x (50 m ELGR fort – 25 m GLC) (concentration : connexion main/hanche)
- 6 x (25 m N rapide – 30 s RMax) avec palmes (concentration : allonge du bras et rotation des hanches)

**FCI**
- 15 min de séries de 100, 150 ou 200 m IntMoy (concentration : choisissez deux points de concentration et alternez-les entre chaque phase de nage) AF

**FCI**
**Retour au calme**
- 6 x (25 m ELG faible – 25 m 5MB&G – 10 s R)

**FCI**

**Distance totale :** environ 2 300 m

## COMMENTAIRES

Refaire tous les exercices fondamentaux est une excellente façon d'employer son temps dans une piscine qui ne permet pas d'effectuer les séances complètement. La série rapide de 25 m avec palmes et temps de repos allongé risque de faire sortir votre fréquence cardiaque de sa zone cible.

10

DURÉE TOTALE : 40-50 MINUTES

**Zone cible de fréquence cardiaque :** 70-85 % de votre FCM
**EF :** 4-7
**Échauffement :**
- 3 x (25 m ELGR faible – 25 m 5MB&G – 10 s R)
- 3 x (25 m ELGR fort – 25 m N (concentration : compter les mouvements de bras) – 10 s R)
- FCI

SÉANCE

- 5 min de séries de 25 m IntMoy – Alt* 2@MB/L, 2@–1MB/L AF

**FCI**
- 1 x 100 m CE avec ou sans palmes
- 7 min de séries de 50 m IntMoy – Alt 2@MB/L, 2@–1MB/L AF

**FCI**
- 1 x 100 m CE
- 9 min de séries de 75 m IntMoy – Alt 1@MB/L, 1@–1MB/L AF

**FCI**
- 1 x 100 m CE avec ou sans palmes
- 4 x (30 s BV – 15 s RMax)

**FCI**
- 3 x (50 m ELG rapide – 30 s RMax)

**FCI**
**Retour au calme**
- 3 x (50 m ELGR – 25 m CVC – 25 m GLC – 10 s R)

**FCI**

*Alterner

**Distance totale :** environ 2 300 m (incluant le nombre estimé de mètres pour les BV)

COMMENTAIRES

L'accent est mis sur le comptage des mouvements de bras en maintenant l'objectif de vitesse. Il faut s'efforcer de réduire le nombre de mouvements de bras, quelle que soit la vitesse. Déterminez à l'avance les exercices qui vous aideront le plus à accomplir correctement la période nagée qui suit. La série ELG rapide montre qu'on peut aussi s'entraîner à intensité élevée avec des exercices, mais n'oubliez jamais de vous concentrer parfaitement sur l'exécution correcte et les points de rétroaction !



# 10 Zone orange

Les séances moyennement intenses de la zone jaune comprenaient jusqu'à 50 % d'exercices. Celles de la zone orange en contiennent progressivement moins pour privilégier les périodes de nage complète. Cependant, l'accent est toujours mis davantage sur la technique que sur l'endurance. Chaque séance de la zone orange propose une série hautement anaérobie (nage très rapide avec des temps de repos modérés à longs) ou un volume important de travail par intervalles moyens. Commencez les séances de la zone orange seulement après avoir consacré suffisamment de temps à celles des zones violette et jaune pour les exécuter facilement. À présent, vous devez maîtriser tous les exercices.

## *Entraînement à la vitesse*

Dans la zone jaune, j'ai introduit le concept d'intervalles moyens afin d'améliorer l'endurance aux vitesses aérobies les plus élevées. La zone orange présente trois nouveaux types de séries spécialement conçues pour acquérir des allures plus rapides et anaérobies. Les séries de sprints courts développent la vitesse maximum sur de brèves périodes. Celles d'endurance et de tolérance lactiques font reculer le seuil de douleur, permettant au corps de mieux gérer l'accumulation d'acide lactique quand il nage vite. Ces deux dernières séries demandent des efforts et des vitesses maximums ou presque. Je propose de les utiliser comme des séries-tests, pour vous inciter à les faire à la bonne intensité.

## Lire les séances d'entraînement

Les premières fois, vous devrez probablement prêter une attention toute particulière aux notations de ces nouveaux types de séries.

### *Séries de sprints courts*

À certains moments, on vous a déjà demandé d'accomplir des répétitions courtes et rapides. Développons ce principe :

***6 x 25 m N LPVP ATIDC.*** Ce type de série consiste à nager très rapidement et à beaucoup se reposer. Nagez 6 x 25 m le plus vite possible (LPVP) à tout intervalle de confort (ATIDC). Un intervalle de confort doit être suffisamment long pour permettre assez de temps de repos (ou de nage et d'exercices sans forcer), de façon à pouvoir commencer la période suivante sans éprouver de fatigue ni de douleur. La durée des temps de repos varie d'une personne à l'autre. En cas de doute, reposez-vous davantage plutôt que pas assez. Si vous mettez plus de 15 s pour nager 25 m le plus vite possible, sprintez uniquement sur une partie de la longueur (probablement les trois quarts ou la moitié). Ces séries de sprints courts entraînent le système anaérobie alactique (sans accumulation d'acide lactique).

### *Séries-tests*

Depuis le début, vous effectuez des tests d'effort et notez les résultats obtenus. Une série-test obéit au même principe : la répéter régulièrement en notant les résultats à chaque fois (voir le chapitre 14 pour les tableaux). Ainsi, on peut constater les progrès en technique, en vitesse et en endurance. Les séances de la zone orange présentent deux nouveaux types de séries-tests : les séries d'endurance lactique et celles de tolérance lactique.

Dans la notation des séries, le mot TEST précède toutes les séries-tests. En plus de fournir des indications de nage, elles demandent, entre crochets, de relever certaines informations (par exemple, [rapide2, lent, @MB/Lmoy] veut dire qu'il faut noter les temps des deux périodes de nage les plus rapides, de la plus lente et le nombre moyen de mouvements de bras par longueur).

### *Séries d'endurance lactique*

Les séries d'endurance lactique (EL) exigent de nager des répétitions à intensité élevée avec un rapport travail/repos approximativement de 1:1. Ainsi, elles permettent de bien se reposer entre les répétitions, mais pas de récupérer complètement. Ce type de série augmente le taux d'acide lactique et la fréquence cardiaque pendant toute sa durée. La capacité à maintenir longtemps des allures rapides s'en trouve améliorée et atténue les conséquences du taux élevé d'acide lactique.

Pour accélérer la récupération, les longs temps de repos de ce type de série doivent être employés à bouger (exercices, nage sans forcer, sautiller dans l'eau, etc.). Il s'agit du repos actif. Dans certains cas, les notations des séries suggèrent une activité spécifique.



**TEST D'ENDURANCE LACTIQUE**

1. 16 min de séries de 50 m IntT/R 1:1 ; Écart < 2 s
   [intervalle, rapide2, lent, @MB/Lmoy]

Cette notation signifie de nager des 50 m très rapides pendant 16 min à un intervalle de rapport travail/repos de 1:1 (le temps de repos entre chaque répétition doit durer pratiquement autant que la phase d'effort). Si vous nagez chaque répétition en 34 s environ, votre intervalle sera alors de 1 min 10 et le temps de repos de 36 s (rapport travail/repos approximativement de 1:1). Si vous mettez en moyenne 32 s pour chaque 50 m, un intervalle de 1 min 05 conviendra mieux. En cas de doute, choisissez l'intervalle avec le moins de repos. Écart < 2 s signifie qu'il ne faut pas d'écart supérieur à 2 s entre vos répétitions les plus rapides et les plus lentes. À la fin de cette série, notez votre intervalle de nage, les temps des deux répétitions les plus rapides, celui de la plus lente et votre moyenne de mouvements de bras par longueur. (Il n'est pas nécessaire de compter les mouvements de bras à chaque longueur ; faites-le pendant 8 à 10 longueurs, régulièrement espacées dans la série, sauf la première ou deux d'affilée.) Les séries tests de 75 m, 100 m et 200 m ont des notations similaires :

**AUTRES SÉRIES-TESTS D'ENDURANCE LACTIQUE**

2. 18 min de séries de 75 m IntT/R 1:1 ; Écart < 3 s
   [intervalle, rapide2, lent, @MB/Lmoy]
3. 20 min de séries de 100 m IntT/R 1:1 ; Écart < 4 s
   [intervalle, rapide2, lent, @MB/Lmoy]
4. 24 min de séries de 200 m IntT/R 1:1 ; Écart < 6 s
   [intervalle, rapide2, lent, @MB/Lmoy]

Si votre intervalle vous permet de commencer la répétition suivante avant la fin du temps qui vous est imparti, faites-le et nagez toute la distance.

### *Séries de tolérance lactique*

Les séries de tolérance lactique (TL) améliorent la capacité du corps à réduire les effets des taux élevés d'acide lactique. Les répétitions sont effectuées à des vitesses maximums ou proches, avec de longs temps de repos entre elles.

Allonger les temps de repos permet de mieux récupérer d'une répétition à l'autre qu'au cours des séries EL. Par conséquent, les vitesses de nage doivent être plus rapides, entraînant une augmentation du taux d'acide lactique, ce qui rend ces séries plus difficiles que les précédentes (EL).

## TEST DE TOLÉRANCE LACTIQUE

1. 4 x 100 (ou 75) m N – 2 min Max – Int 6 min – 50 m RAM FCI
   [rapide2, lent, @MB/Lmoy]

Cette série demande de nager très vite 4 fois 100 m à 6 min d'intervalle, quel que soit votre temps de récupération. L'intervalle doit être consacré le plus possible au repos actif mixte (RAM) : nage et exercices sans forcer. 2 min Max signifie que vous devez choisir d'effectuer des 75 m au lieu de 100 m si vous nagez 100 m en plus de 2 min. Notez vos deux répétitions les plus rapides, la plus lente et votre moyenne de mouvements de bras par longueur. Pendant les activités de repos actif (entre les répétitions de nage rapide), vérifiez souvent votre fréquence cardiaque. L'objectif est de la faire descendre pour la rapprocher le plus possible de la limite inférieure de fréquence cardiaque cible aérobie (FCCA) et de la maintenir ainsi. Comme vos temps de repos sont deux à cinq fois supérieurs aux temps de travail, il s'agit d'une série très anaérobie. Les séries TL de 50 m et de 200 m utilisent des notations similaires :

## AUTRES SÉRIES-TESTS DE TOLÉRANCE LACTIQUE

2. 8 x 50 m N – Int 3 min (ou 6 x 50 m N – Int 4 min – 1 min Max) – 25 m RAM FCI
   [rapide2, lent, @MB/Lmoy]
3. 3 x 200 (ou 150) m N – 4 min Max – Int 12 min – 100 m RAM FCI
   [rapide2, lent, @MB/Lmoy]

Dans la série de huit 50 m, si vous n'arrivez pas à nager 50 m en moins d'une minute, choisissez d'en effectuer 6 à intervalle plus long plutôt que de réduire la distance. Dans les séries de distances plus courtes (50 m et 100 m), demandez à un(e) partenaire de vous chronométrer avec une montre pour obtenir des temps plus précis qu'avec le chrono mural et mesurer vos progrès en fractions de seconde.

### *Fréquence de l'entraînement à intensité élevée*

Les séries d'endurance et de tolérance lactiques sont éprouvantes. Seuls les nageurs bien entraînés peuvent les supporter entre deux et trois fois par semaine. N'en effectuez pas deux jours d'affilée. Si votre niveau vous permet de faire les séances des zones orange et rouge, suivez un des programmes d'entraînement du chapitre 13.



## Nouveau point de concentration

Une fois ces nouveaux principes assimilés, vous avez peut-être encore envie d'apprendre une nouvelle technique de concentration.

- **Rythme des hanches :** notre technique utilise la rotation des hanches et du tronc comme moyen de propulsion, en sollicitant les épaules, les bras et les mains, afin de transmettre notre puissance à l'eau. Les accélérations accroissent le nombre de mouvements de bras mais pas leur longueur. Par conséquent, le rythme du crawl doit plus augmenter au niveau des hanches que des bras et des épaules. Si vous souhaitez nager plus vite, passez d'une position de glissement latéral à l'autre, et revenez à la première plus rapidement, en maintenant la connexion main/hanche. Si, au contraire, vous déplacez seulement les bras plus vite, vous perdez la connexion main/hanche et la propulsion générée par le roulement du corps. Rythmez votre nage au niveau des hanches, pas des épaules.

Maintenant que vous connaissez de nouveaux principes d'entraînement et concepts techniques, il convient de passer aux séances de la zone orange. Ne portez de palmes que si la séance le spécifie, à deux exceptions près : (1) séries de vitesse moyenne et d'intervalle moyen si vous avez fait un test d'effort avec des palmes, vous pouvez alors en utiliser, avec modération, pour les séries VMoy et IntMoy ; (2) séries d'endurance et de tolérance lactiques une fois chaque série-test accomplie sans palmes, vous aurez peut-être envie d'en porter des courtes pour diversifier un peu votre entraînement. Notez séparément les résultats des séries-tests en fonction de l'emploi de palmes.

1

DURÉE TOTALE : 40-50 MINUTES

**Zone cible de fréquence cardiaque :** 75-90 % de votre FCM
**EF :** 7-9
**Échauffement :** série de 10 min :

- 1 x 25 m EV
- 1 x 25 m ED
- 1 x (25 m ELG D – 25 m ELG G)
- 1 x (25 m ELGR D – 25 m ELGR G)
- 1 x (25 m RCE D – 25 m RCE G)
- 1 x 25 m CVC
- 1 x 25 m GLC
- 1 x 25 m 3MB&G
- 1 x 25 m 5MB&G
- 1 x 50 m N (concentration : au choix) en descendant : 10 s R pour finir les 10 min
- FCI

SÉANCE

- 16 min de séries de 250 (200 ou 150) m IntMoy (concentration : compter les mouvements de bras; faites-en un de moins pour la dernière longueur de chaque répétition)

**FCI**

- 5 min de séries rapides de 25 m avec palmes – Alt* 25 m N (concentration : rythme des hanches) – 10 s RMax – 25 m de battements de jambes – 10 s RMax

**FCI**

- 10 min de séries de 100 (ou 50) m IntMoy AF (concentration : choisissez-en deux et alternez-les à chaque répétition)

**FCI**

**Retour au calme**

- 8 min N continue, commencer à VMoy et ralentir progressivement en diminuant le nombre de mouvements de bras

**FCI**

*Alternez

**Distance totale :** vitesse moyenne 1'20/100, environ 3 000 m ; vitesse moyenne 1'40/100, environ 2 400 m ; vitesse moyenne 2'/100, environ 2 000 m

COMMENTAIRES

Cette séance reprend dans l'ordre tous les exercices techniques fondamentaux. Essayez d'en suivre la progression sans vous arrêter. La séance ne présente pas d'autre temps de repos que pour prendre votre fréquence cardiaque et changer d'équipement.





2

DURÉE TOTALE : 40-50 MINUTES

**Zone cible de fréquence cardiaque : :** 75-90 % de votre FCM
**EF :** 7-9
**Échauffement :**

- 1 x (25 m ELG D – 10 s RMax – 25 m ELGR D – 10 s RMax – 25 m ELG G – 10 s RMax – 25 m ELGR G – 10 s RMax) avec palmes courtes
- 2 x (25 m ELG fort – 10 s R – 25 m N (concentration : nager en pente) – 10 s R)
- 6 min de séries de 75 m avec ou sans palmes courtes – Alt 25 m EV – 25 m ELG faible – 25 m N (concentration : se propulser et glisser) – 10 s RMax
- 6 min de séries de 50 m Vmoy – R 5/10 s
- FCI

SÉANCE

- 6 x 25 m N LPVP ATIFC

**FCI**

- 20 min de séries de 300 m (ou toute distance supérieure) IntMoy AF

**FCI**

**Retour au calme**

- 8 min de séries de 100 m avec ou sans palmes – Alt 25 m ELGR – 25 m N (concentration : se propulser et glisser, échange de main) – 25 m ELGR – 25 m N (concentration : idem) – 10 s RMax

**Distance totale :** vitesse moyenne 1'20/100, environ 2 350 m ; vitesse moyenne 1'40/100, environ 1 900 m ; vitesse moyenne 2'/100, environ 1 600 m

COMMENTAIRES

Concernant la série de 20 min d'intervalles moyens, on peut choisir de varier la distance de la dernière répétition de façon à finir la série autour du temps imparti. Si vous décidez de nager des 400 m et que votre IntMoy est de 7 min 45, votre troisième répétition commencera à 15'30 pour se terminer à 23'15. Choisissez plutôt de nager 250 m pour la dernière répétition (IntMoy 4 min 50) afin de finir la série à 20'20, durée beaucoup plus proche des indications fournies.

# ENDURANCE#2

DURÉE TOTALE : 40-50 MINUTES

**Zone cible de fréquence cardiaque : :** 75-90% de votre FCM
**EF :** 7-9
**Échauffement :**

- 4 min de séries de 50 m – Alt 25 m ELGR faible – 25 m GLC – 10 s R
- 4 min de séries de 50 m avec ou sans palmes – Alt 25 m ELGR faible – 25 m N (concentration : compter les mouvements de bras) – 10 s R
- 4 min de séries de 25 m avec ou sans palmes courtes pour diminuer au minimum le nombre de mouvements de bras – R 10 s
- FCI

## SÉANCE

- 14 min de séries de 300 (250 ou 200) m IntMoy

**FCI**

- 10 min de séries de 100 (75 ou 50) m IntMoy

**FCI**

- 6 min de séries N VMoy (choisissez la distance du tableau la plus courte avec un temps moyen supérieur ou égal à 6 min à essayer de respecter à la seconde près)

**FCI**

**Retour au calme**

- 6 min de séries de 100 m – Alt 25 m ELGR – 25 m GLC – 50 m N (concentration : rythme des hanches) – 10 s R

**FCI**

**Distance totale :** vitesse moyenne 1'20/100, environ 2 850 m ; vitesse moyenne 1'40/100, environ 2 300 m ; vitesse moyenne 2'/100, environ 1 900 m

## COMMENTAIRES

Il n'y a pas de temps de repos supplémentaire entre les séries de la séance. Aussi, essayez de réduire le nombre de vos mouvements de bras pendant la dernière longueur de chaque répétition des séries d'intervalles moyens.





# ENDURANCE LACTIQUE#1

DURÉE TOTALE : 40-50 MINUTES

**Zone cible de fréquence cardiaque :** 75-100% de votre FCM
**EF :** 7-10
**Échauffement :**

- 12 min sans interruption – Alt 25 m CVC – 75 m N (concentration : 25 allonge du bras, 25 déclencher la rotation du corps avec le rayon laser, 25 compter les mouvements de bras
- FCI

## SÉANCE

- 6 min de séries de 75 m avec ou sans palmes – Alt 25 m N LPVP (concentration : rythme des hanches) – 50 m ELGR – 10 s RMax

**FCI**

- TEST (EL), 16 min de séries de 50 m IntT/R 1:1 ; Écart < 2 s [intervalle, rapide2, lent, @MB/Lmoy]

**FCI**

- 6 min de séries de 50 m Vmoy AF – R 10/15 s (concentration : compter les mouvements de bras ; n'augmentez pas le nombre)

**FCI**

**Retour au calme**

- 4 min de séries de 100 m avec palmes – Alt 25 m RCE – 25 m ELGR D – 25 m RCE – 25 m ELGR G – 10 s RMax

**FCI**

- 4 min de séries de 50 m CE avec palmes courtes – R 10 s

**FCI**

**Distance totale :** vitesse moyenne 1'20/100, environ 2 350 m ; vitesse moyenne 1'40/100, environ 1 900 m ; vitesse moyenne 2'/100, environ 1 600 m

## COMMENTAIRES

Passer de la série test à la série VMoy risque de vous mettre à l'épreuve. Vous devriez pouvoir maintenir un nombre de mouvements de bras plus bas pendant la série VMoy que pendant la série-test.

5

DURÉE TOTALE : 40-50 MINUTES

**Zone cible de fréquence cardiaque :** 75-100 % de votre FCM
**EF :** 7-10
**Échauffement :**
- 12 min de séries de 50 m (concentration : compter les mouvements de bras ; n'augmentez pas ce nombre) avec FCI, commencez lentement et augmentez progressivement l'intensité de façon à faire passer votre FC de la limite inférieure de la FCCA à sa limite supérieure

### SÉANCE

- TEST (EL), 18 min de séries de 75 m IntT/R 1:1 ; Écart < 3 s [intervalle, rapide2, lent, @MB/Lmoy] (possibilité de faire 50 m GLC sans forcer pendant le repos entre chaque 75 m rapide)

**FCI**
- 2 x (25 m CVC – 25 m GLC – 10 s R) sans forcer

**FCI**
- 8 min de séries de 100 m IntMoy (concentration : compter les mouvements de bras, se propulser et glisser) AF

**FCI**

**Retour au calme**
- 8 min de séries de 100 m 5MB&G avec ou sans palmes (concentration : échange de main) avec FCI (maintenir la FC près de la limite inférieure de FCCA)

**Distance totale :** vitesse moyenne 1'20/100, environ 2 650 m ; vitesse moyenne 1'40/100, environ 2 100 m ; vitesse moyenne 2'/100, environ 1 750 m

### COMMENTAIRES

Commencez l'échauffement plus lentement que vous pourriez le penser. Passez d'une ligne à l'autre de la séance sans autre temps de repos que pendant la vérification de votre FC. En maintenant votre intervalle, essayez de nager la dernière répétition de la série beaucoup plus vite que les autres.





6

DURÉE TOTALE : 40-50 MINUTES

**Zone cible de fréquence cardiaque :** 75-100 % de votre FCM
**EF :** 7-10
**Échauffement :** série de 12 min :
- 2 x (25 m CES – 25 m CVC – 10 s R)
- 2 x (25 m CED – 25 m N (concentration : se propulser et glisser) – 10 s R)
- 2 x (25 m CIMB – 25 m N (concentration : échange de main) – 10 s R)
- 1 x 50 m N (concentration : compter les mouvements de bras) : 10 s R pour finir les 12 min
- FCI

### SÉANCE

- 3 x (50 m TR – 45 s RMax) (concentration : rythme des hanches)

**FCI**
- TEST (EL), 20 min de séries de 100 m IntT/R 1:1 ; Écart < 4 s [intervalle, rapide2, lent, @MB/Lmoy] (possibilité de faire 50 ou 75 m GLC ou ELGR sans forcer pendant le repos entre chaque 100 m rapide)

**FCI**
- 3 x (50 m TR – 30 s RMax)

**FCI**

**Retour au calme**
- 8 min de séries de 100 m IntMoy (faites juste l'intervalle)

**FCI**

**Distance totale :** vitesse moyenne 1'20/100, environ 2 650 m ; vitesse moyenne 1'40/100, environ 2 150 m ; vitesse moyenne 2'/100, environ 1 750 m

### COMMENTAIRES

Maintenez vos scores de la deuxième série TR inférieurs ou égaux à ceux de la première. Pendant le retour au calme, au lieu d'essayer d'atteindre ou de battre votre objectif de temps du tableau IntMoy, nagez juste assez vite pour à peine respecter l'intervalle.

7

DURÉE TOTALE : 40-50 MINUTES

**Zone cible de fréquence cardiaque : :** 75-100 % de votre FCM
**EF :** 7-10
**Échauffement :** série de 10 min :
- 2 x 100 (75 ou 50) m N avec palmes (concentration : se propulser et glisser) avec FCI
- 2 x 100 (75 ou 50) m N avec palmes courtes (concentration : nager en pente) avec FCI
- 2 x 100 (75 ou 50) m N (concentration : échange de main) avec FCI
- Séries de 25 m N – R 5/10 s en descendant pour finir la série de 10 min
- FCI

## SÉANCE

- TEST (EL), 24 min de séries de 200 m IntT/R 1:1 ; Écart < 6 s [intervalle, rapide2, lent, @MB/Lmoy] (possibilité d'alterner 25 m N (nombre faible de mouvements de bras) et 25 m ELG entre chaque 200 m rapide)

**FCI**
- 1 x 100 m N sans forcer. Jusqu'où pouvez-vous réduire le nombre de vos mouvements de bras sur 100 m ?

**FCI**
- 1 x 100 m N. Jusqu'où pouvez-vous accélérer sans augmenter ce nombre ?

**FCI**
**Retour au calme**
- Série de 8 min, 6 x (25 m RCE – 25 m CIMB – 10 s R) avec palmes
- Séries de 50 m N sans forcer (concentration : échange de main) – R 5/10 s pour finir les 8 min

**FCI**

**Distance totale :** vitesse moyenne 1'20/100, environ 2 650 m ; vitesse moyenne 1'40/100, environ 2 150 m ; vitesse moyenne 2'/100, environ 1 750 m

## COMMENTAIRES

Si votre intervalle vous permet de commencer le dernier 200 m avant la fin des 24 min, nagez-le complètement, même si vous dépassez les 24 min.





8

DURÉE TOTALE : 40-50 MINUTES

**Zone cible de fréquence cardiaque :** 75-100 % de votre FCM
**EF :** 7-10
**Échauffement :**
- 6 min de séries de 100 m avec ou sans palmes courtes – Alt 25 m CE – 50 m 3MB&G – 25 m N – 10 s RMax
- 8 min de séries de 50 m Vmoy (concentration : séries impaires, nager en pente ; paires, allonge du bras) – R 10/15 s
- 4 x (25 m N – 10 s R) (concentration : rotation des hanches et rythme des hanches) en descendant de 1 à 4
- FCI

## SÉANCE

- TEST (TL), 8 x 50 m N – Int 3 min (ou 6 x 50 m N – Int 4 min – 1 min Max) 25 m RAM – R 10 s [rapide2, lent, @MB/Lmoy]

**FCI**
**Retour au calme**
- 8 min de séries de 50 m sans forcer – Alt 25 m ELGR faible – 25 m N (concentration : glisser latéralement) – 10 s RMax
- 2 x (25 m N – 15 s R) les deux @–3MB/L

**FCI**

**Distance totale :** vitesse moyenne 1'20/100, environ 2 400 m ; vitesse moyenne 1'40/100, environ 1 900 m ; vitesse moyenne 2'/100, environ 1 600 m

## COMMENTAIRES

Bien que la série principale ne semble pas très longue en distance, exécuter les 50 m correctement en fournissant le maximum d'effort la rend éprouvante. N'oubliez pas de faire le retour au calme entièrement après la série principale. Si vous n'avez pas encore récupéré tout à fait à la fin du retour au calme, continuez à nager sans forcer.

9

DURÉE TOTALE : 40-50 MINUTES

**Zone cible de fréquence cardiaque : :** 75-100% de votre FCM
**EF :** 7-10
**Échauffement :**

- 6 min sans interruption avec palmes – Alt 25 m RCE – 25 m ELGR D – 25 m RCE – 25 m ELGR G
- 6 min sans interruption – Alt 25 m CVC – 25 m N (concentration : se propulser et glisser, compter les mouvements de bras)
- FCI

## SÉANCE

- 4 x 25 m N LPVP ATIDC

**FCI**

- TEST (TL), 4 x 100 (ou 75) m N – 2 min Max – Int 6 min – 50 m RAM FCI [rapide2, lent, @MB/Lmoy]

**FCI**

- 4 x 25 m N avec ou sans palmes LPVP ATIDC

**FCI**

**Retour au calme**

- 8 min de séries de 50 m avec FCI (maintenir la FC près de la limite inférieure de votre FCCA) – Alt 50 m N (concentration : compter les mouvements de bras) / 50 m CE

**FCI**

**Distance totale :** vitesse moyenne 1'20/100, environ 2 350 m ; vitesse moyenne 1'40/100, environ 1 850 m ; vitesse moyenne 2'/100, environ 1 550 m

## COMMENTAIRES

Nager rapidement avec des palmes permet de déterminer les parties du corps qui travaillent contre trop de résistance. Avez-vous recalculé votre FCCA récemment ? À mesure que votre forme aérobie s'améliore, votre FCCA change.





10

DURÉE TOTALE : 40-50 MINUTES

**Zone cible de fréquence cardiaque : :** 75-100 % de votre FCM
**EF :** 7-10
**Échauffement :** série de 10 min :

- 3 x (25 m CVC – 25 m GLC – 50 m N (concentration : se propulser et glisser) – FCI)
- 4 x (25 m N (concentration : nombre minimum de mouvements de bras) – 10 s RMax)
- 50 m N (concentration : rythme des hanches) avec ou sans palmes en descendant FCI pour finir les 10 min
- FCI

## SÉANCE

- TEST (TL), 3 x 200 (ou 150) m N – 2 min Max – Int12 min – 100 m RAM FCI [rapide2, lent, @MB/Lmoy]

**FCI**

**Retour au calme**

- 10 min de séries de 100 m avec FCI. Commencez à VMoy et nagez chacun 1 à 3 s moins vite que le précédent ; essayez de réduire le nombre de mouvements de bras pendant toute la série

**Distance totale :** vitesse moyenne 1'20/100, environ 2 750 m ; vitesse moyenne 1'40/100, environ 2 200 m ; vitesse moyenne 2'/100, environ 1 850 m

## COMMENTAIRES

Les longs temps de repos entre les répétitions de la série-test doivent être partagés également entre la nage sans forcer et les exercices de votre choix (utilisez des palmes si vous le souhaitez). Le repos actif consiste à effectuer des activités aérobies à faible intensité (FC proche de la limite inférieure de votre FCCA) entre des répétitions très intenses. C'est un moment propice aux exercices techniques.

# 11

# Zone rouge

Les séances très intenses de la zone orange présentaient plusieurs séries-tests anaérobies destinées à stimuler votre entraînement. Celles de la zone rouge durent plus longtemps (jusqu'à 60 min), proposent les mêmes séries-tests, mais davantage de nage aérobie, principalement à vitesse moyenne ou par intervalles moyens. Il s'agit des séances les plus éprouvantes, à accomplir seulement quand vous êtes en forme et reposé.

Comme pour les séances de la zone orange, il faudra noter à plusieurs reprises des informations et des résultats relatifs aux différentes séries nagées.

Dans les séances de la zone rouge, n'utilisez des palmes que si les notations le spécifient, à quelques exceptions près (précisées dans l'introduction de la zone orange).

## Dernier point de concentration

N'oubliez pas d'associer le maximum de techniques acquises, surtout pour accélérer la rotation des hanches et ainsi votre allure.

- Vitesse facile : c'est l'objectif de tous, nager vite mais avec facilité. Il suffit d'accélérer en restant le plus détendu possible. Pour accélérer, commencez par éliminer toute tension du visage puis des parties du corps empêchant une propulsion efficace. Voyez jusqu'où vous pouvez réduire les efforts fournis pour chaque mouvement en maintenant votre allure rapide.





### DURÉE TOTALE : 50-60 MINUTES

**Zone cible de fréquence cardiaque :** 75-90 % de votre FCM
**EF :** 7-9
**Échauffement :**
- 6 min avec ou sans palmes courtes – Alt* 25 m EV – 25 m ELG faible – 25 m N (concentration : au choix)
- 6 min de séries de 50 m Vmoy – R 5/10 s
- FCI

### SÉANCE

- 18 min de séries de 200 (ou 150) m IntMoy AF

**FCI**
- 1 x 100 m N sans forcer

**FCI**
- 12 min de séries de 100 (ou 75) m IntMoy AF

**FCI**
- 1 x 100 m N sans forcer

**FCI**
- 6 min de séries de 50 (ou 25) m IntMoy AF

**FCI**

**Retour au calme**
- 6 min de séries de 100 m – Alt 25 m ELGR – 50 m GLC – 25 m N (concentration : au choix) – 10 s RMax

*Alternez

**Distance totale :** vitesse moyenne 1'20/100, environ 3 700 m ; vitesse moyenne 1'40/100, environ 2 950 m ; vitesse moyenne 2'/100, environ 2 450 m

### COMMENTAIRES

Si vous souhaitez effectuer certaines séries IntMoy et VMoy avec des palmes, faites un test d'effort avec palmes pour obtenir les temps correspondants. Les périodes de nage sans forcer sur 100 m sont conçues pour vous reposer activement pendant cette longue séance d'entraînement en seuil anaérobie. Ne vous reposez pas plus que les quelques secondes nécessaires à la prise de votre FCI.

2

## DURÉE TOTALE : 20-30 MINUTES

**Zone cible de fréquence cardiaque :** 75-90 % de votre FCM
**EF :** 7-9
**Échauffement :** série de 10 min :

- 1 x 25 m EV
- 1 x 25 m ED
- 1 x (25 m ELG D – 25 m ELG G)
- 1 x (25 m ELGR D – 25 m ELGR G)
- 1 x (25 m RCE D – 25 m RCE G)
- 1 x 25 m CVC
- 1 x 25 m GLC
- 1 x 25 m 3MB&G
- 1 x 25 m 5MB&G
- Séries de 50 m N (concentration : au choix) en descendant – 10 s R pour finir les 10 min
- FCI

### SÉANCE

- 25 min de séries supérieures à 100 m IntMoy (concentration : au choix)

**FCI**

- 4 x (25 m de battements rapides avec palmes en position parfaitement profilée – 10 s RMax)

**FCI**

- 10 min de séries de 100 (ou 50) m IntMoy (concentration : compter les mouvements de bras)

**FCI**

- 4 x (25 m de battements rapides avec palmes en position parfaitement profilée – 10 s RMax)

**FCI**

- 5 min de séries de 25 m IntMoy (concentration : rythme des hanches) AF

**FCI**

**Retour au calme**

- 6 min N continue, commencer à VMoy et ralentir progressivement en diminuant le nombre de mouvements de bras

**FCI**

**Distance totale :** vitesse moyenne 1'20/100, environ 3 500 m ; vitesse moyenne 1'40/100, environ 2 800 m ; vitesse moyenne 2'/100, environ 2 350 m

### COMMENTAIRES

La série principale ne présente pas de temps de repos, passez immédiatement d'une répétition à l'autre. Même principe pour l'échauffement.





3

## DURÉE TOTALE : 50-60 MINUTES

**Zone cible de fréquence cardiaque :** 75-90 % de votre FCM
**EF :** 7-9
**Échauffement :** série de 10 min :

- 1 x 200 (ou 100) m avec ou sans palmes – Alt 25 m ELGR faible – 25 m CVC
- 1 x 200 (ou 100) m avec ou sans palmes – Alt 25 m ELGR fort – 25 m N (concentration : au choix)
- 1 x 200 (ou 100) m N avec ou sans palmes courtes (concentration : se propulser et glisser)
- Séries de 50 m N (concentration : mouvements de bras réguliers) en descendant FCI pour finir les 10 min
- FCI

### SÉANCE

- 6 min de séries N VMoy (choisissez une distance avec un temps moyen supérieur ou égal à 6 min)

**FCI**

- 1 x 100 m TR

**FCI**

- 14 min de séries de 150 (ou 100) m IntMoy

**FCI**

- 1 x 100 m TR (pour réduire le score)

**FCI**

- 10 min de séries de 75 (ou 50) m IntMoy

**FCI**

- 1 x 100 m TR (pour réduire le score)

**FCI**

- 6 min de séries de 25 m IntMoy – Alt 1@MB/L, 1@–1MB/L

**FCI**

- 1 x 100 m TR (pour réduire le score)

**FCI**

**Retour au calme**

- 6 min N continue sans forcer – Alt 50 m @MB/L, 50 m @–1MB/L, 50 m @–2MB/L

**FCI**

**Distance totale :** vitesse moyenne 1'20/100, environ 3 700 m ; vitesse moyenne 1'40/100, environ 2 950 m ; vitesse moyenne 2'/100, environ 2 450 m

### COMMENTAIRES

L'absence de temps de repos supplémentaire pendant la série principale invite au défi pour exécuter les TR sur 100 m.

4

DURÉE TOTALE : 50-60 MINUTES

**Zone cible de fréquence cardiaque :** 75-100 % de votre FCM
**EF :** 7-10
**Échauffement :**
- 12 min sans interruption – Alt 25 m CVC – 75 m N (concentration : 25 allonge du bras, 25 déclencher la rotation du corps avec le rayon laser : 25 compter les mouvements de bras)
- FCI

SÉANCE

- 9 min de séries de 200 (ou 150) m IntMoy

**FCI**
- 1 x 100 m N sans forcer

**FCI**
- TEST (EL), 16 min de séries de 50 m IntT/R 1:1 ; Écart < 3 s [intervalle, rapide2, lent, @MB/Lmoy] (probablement 25 m d'exercices sans forcer entre chaque 50 m rapide au lieu de rester immobile)

**FCI**
- 1 x 100 m N sans forcer

**FCI**
- 9 min de séries de 150 (ou 100) m IntMoy AF

**FCI**
**Retour au calme**
- 6 min de séries de 50 m sans forcer avec palmes courtes – Alt 50 m CE – 50 m N – 10 s R

**FCI**

**Distance totale :** vitesse moyenne 1'20/100, environ 3 400 m ; vitesse moyenne 1'40/100, environ 2 750 m ; vitesse moyenne 2'/100, environ 2 250 m

COMMENTAIRES

Dans la deuxième série de 9 min à intervalle moyen, choisissez une distance plus courte que pour la première. Veillez à ne pas augmenter votre nombre de mouvements de bras de la première série IntMoy à la deuxième.





5

DURÉE TOTALE : 50-60 MINUTES

**Zone cible de fréquence cardiaque :** 75-100 % de votre FCM
**EF :** 7-10
**Échauffement :**
- 12 min de séries de 100 m (concentration : compter les mouvements de bras ; n'augmentez pas ce nombre) avec FCI, commencez lentement et augmentez progressivement l'intensité de façon à faire passer votre FC de la limite inférieure de la FCCA à sa limite supérieure

SÉANCE

- 16 min de séries N (distance au choix) IntMoy (concentration : compter les mouvements de bras) AF

**FCI**
- 2 x (50 m CE – 10 s R) sans forcer

**FCI**
- TEST (EL), 18 min de séries de 75 m IntT/R 1:1 ; Écart < 3 s [intervalle, rapide2, lent, @MB/Lmoy] (possibilité de faire 50 m CVC sans forcer pendant le repos entre chaque 75 m rapide)

**FCI**
**Retour au calme**
- 8 min de séries de 100 m GLC avec ou sans palmes avec FCI, maintenir FC près de la limite inférieure de FCCA

**Distance totale :** vitesse moyenne 1'20/100, environ 3 350 m ; vitesse moyenne 1'40/100, environ 2 650 m ; vitesse moyenne 2'/100, environ 2 200 m

COMMENTAIRES

Essayez de commencer la série-test en réduisant votre moyenne de mouvements de bras par rapport à la dernière effectuée. Par conséquent, veillez à ne pas augmenter ce nombre.

6

DURÉE TOTALE : 50-60 MINUTES

**Zone cible de fréquence cardiaque :** 75-100 % de votre FCM
**EF :** 7-10
**Échauffement :** série de 11 min :
- 2 x (25 m CES – 25 m N (concentration : au choix) – 10 s R)
- 2 x (25 m CED – 25 m N (concentration : au choix) – 10 s R)
- 2 x (25 m CIMB – 25 m N (concentration : au choix) – 10 s R)
- Séries de 50 m N (concentration : 25 rythme des hanches, 25 vitesse facile) – 10 s R pour finir les 11 min
- FCI

## SÉANCE

- 9 x (50 m TR – 45 s RMax) (concentration : vitesse facile)

**FCI**
- 8 min de séries N continue sans forcer – Alt 50 m @MB/L, 50 m @–2MB/L

**FCI**
- TEST (EL), 20 min de séries de 100 m IntT/R 1:1 ; Écart < 4 s [intervalle, rapide2, lent, @MB/Lmoy] (possibilité de faire 50 ou 75 m GLC ou ELGR sans forcer pendant le repos entre chaque 100 m rapide)

**FCI**

**Retour au calme**
- 6 min de séries de 50 m IntMoy (faites juste l'intervalle)

FCI

**Distance totale :** vitesse moyenne 1'20/100, environ 3 150 m ; vitesse moyenne 1'40/100, environ 2 500 m ; vitesse moyenne 2'/100, environ 2 100 m

## COMMENTAIRES

Avant de commencer cette séance, cherchez vos résultats aux séries précédentes de TR pour calculer une moyenne de vos scores sur 50 m. Utilisez-la comme objectif à dépasser.





7

DURÉE TOTALE : 50-60 MINUTES

**Zone cible de fréquence cardiaque :** 75-100 % de votre FCM
**EF :** 7-10
**Échauffement :** série de 10 min :
- 2 x 100 (75 ou 50) m N avec palmes (concentration : au choix)
  avec FCI
- 2 x 100 (75 ou 50) m N avec palmes courtes (concentration : au choix) avec FCI
- 2 x 100 (75 ou 50) m N (concentration : au choix) avec FCI
- Séries de 25 m N (concentration : vitesse facile) – R 5/10 s en descendant pour finir la série de 10 min
- FCI

## SÉANCE

- TEST (EL), 24 min de séries de 200 m IntT/R 1:1 ; Écart < 6 s [intervalle, rapide2, lent, @MB/Lmoy] (possibilité d'alterner 25 m N (nombre faible de mouvements de bras) et 25 m ELGR entre chaque 200 m rapide)

**FCI**
- 1 x 100 m N. Comptez le nombre total de mouvements bras

**FCI**

Série de 15 min IntMoy :
- 4 x 100 (ou 75) m N IntMoy
- 4 x 75 (ou 50) m N IntMoy
- Séries de 50 (ou 25) m N IntMoy pour finir les 15 min AF (concentration : vitesse facile)

**FCI**
- 1 x 100 m N. Jusqu'à quelle vitesse pouvez-vous nager sans augmenter le nombre de mouvements de bras ni forcer par rapport à la série de 100 m précédente ?

**FCI**

**Retour au calme**

Série de 6 min :
- 4 x (25 m ELGR – 25 m CIMB – 10 s R) avec palmes
- Séries de 50 m N sans forcer – R 5 s (concentration : échange de main) pour finir les 6 min

**FCI**

**Distance totale :** vitesse moyenne 1'20/100, environ 3 450 m ; vitesse moyenne 1'40/100, environ 2 800 m ; vitesse moyenne 2'/100, environ 2 300 m

## COMMENTAIRES

La série de 15 min à intervalle moyen ne propose pas de temps de repos supplémentaire ; passez immédiatement d'une ligne à l'autre.

# TOLÉRANCE LACTIQUE#1

8

DURÉE TOTALE : 50-60 MINUTES

**Zone cible de fréquence cardiaque :** 75-100 % de votre FCM
**EF :** 7-10
**Échauffement :**

- 4 min sans interruption avec ou sans palmes courtes – Alt 25 m CE – 25 m N
- 4 min de séries de 50 m VMoy – RMax 10 s (concentration : au choix)
- 4 min de séries de 25 m – R 10 s (concentration : au choix) en descendant
- 4 min de séries de 50 m avec ou sans palmes – 10 s R (concentration : au choix) en descendant
- FCI

## SÉANCE

- TEST (TL), 8 x 50 m N – Int 3 min (ou 6 x 50 m N – Int 4 min – 1 min Max) – 25 m RAM – R 10 s [rapide2, lent, @MB/Lmoy]

**FCI**

- 1 x 100 m N sans forcer

**FCI**

- 12 min de séries de 100 m VMoy – R 10 s (ou 50 m VMoy – R 5 s) AF ; essayez de réduire le nombre de mouvements de bras pendant cette série

**FCI**

**Retour au calme**

- 5 min de séries de 50 m sans forcer – Alt 25 m ELGR faible – 25 m N (concentration : au choix)
- 2 x (25 m N – 15 s R) les deux @–3MB/L

**FCI**

**Distance totale :** vitesse moyenne 1'20/100, environ 3 400 m ; vitesse moyenne 1'40/100, environ 2 700 m ; vitesse moyenne 2'/100, environ 2 250 m

## COMMENTAIRES

La série-test suivie de la série VMoy permet de très bien se concentrer sur l'efficacité de la nage quand on est fatigué. Notez que la concentration est au choix pour chaque phase de nage. Cela signifie qu'il faut choisir un point de concentration utile pour exécuter les mouvements de bras correctement. Passez continuellement d'un point de concentration à un autre, pour davantage corriger les techniques et les affiner qu'insister sur des points déjà maîtrisés.



# TOLÉRANCE LACTIQUE#2

9

DURÉE TOTALE : 50-60 MINUTES

**Zone cible de fréquence cardiaque :** 75-100 % de votre FCM
**EF :** 7-10
**Échauffement :**

- 6 min sans interruption avec palmes – Alt 25 m ELGR faible – 25 m N (concentration : au choix)
- 6 min sans interruption – Alt 25 m GLC – 25 m N (concentration : compter les mouvements de bras ; en diminuant le nombre d'un 25 m à l'autre)
- FCI

## SÉANCE

- Série de 12 min, 2 x 500 m N (ou distance plus courte) VMoy R 1 min (choisissez une distance avec un temps VMoy inférieur ou égal à 5 min 30)

**FCI**

- 4 x 25 m N avec ou sans palmes LPVP ATIDC

**FCI**

- TEST (TL), 4 x 100 (ou 75) m N – 2 min Max – Int 6 min – 50 m RAM FCI [rapide2, lent, @MB/Lmoy]

**FCI**

- 4 x 25 m N avec ou sans palmes LPVP ATIDC (concentration : vitesse facile)

**FCI**

**Retour au calme**

- 6 min de séries de 50 m avec FCI (maintenir la FC près de la limite inférieure de votre FCCA) – Alt 50 m N (concentration : compter les mouvements de bras) – 50 m CE

**FCI**

**Distance totale :** vitesse moyenne 1'20/100, environ 3 150 m ; vitesse moyenne 1'40/100, environ 2 500 m ; vitesse moyenne 2'/100, environ 2 100 m

## COMMENTAIRES

Pendant la série de 12 min VMoy, nagez à votre VMoy en essayant de dépenser le minimum d'énergie. L'objectif est de déterminer jusqu'à quel point vous pouvez maintenir une FC basse pendant cette série. N'oubliez pas de prendre votre FCI au début du temps de repos de 1 min ainsi qu'à la fin.

# 10

DURÉE TOTALE : 50-60 MINUTES

**Zone cible de fréquence cardiaque :** 75-100% de votre FCM
**EF :** 7-10
**Échauffement :** série de 10 min :
- 3 x (25 m CVC – 25 m GLC – 50 m N (concentration : au choix) – FCI)
- 4 x (25 m N (concentration : compter les mouvements de bras ; baissez ce nombre d'une répétition à l'autre) – 10 s RMax)
- Séries de 50 m N avec ou sans palmes en descendant FCI pour finir les 10 min
- FCI

## SÉANCE

- 8 min de séries de 25 m VMoy – R 5/10 s ; maintenez le même nombre de mouvements de bras pendant toute la série

**FCI**
- TEST (TL), 3 x 200 (ou 150) m N – 4 min Max – Int 12 min - 100 m RAM FCI [rapide2, lent, @MB/Lmoy]

**FCI**
- 5 min de séries de 25 m VMoy – R 5/10 s AF ; utilisez un MB/L de moins que pour la série de 8 min

**FCI**

**Retour au calme**
- 6 min de séries de 75 m avec FCI – commencez à VMoy et nagez chacun 1 à 2 s moins vite que le précédent ; réduisez le nombre de mouvements de bras pendant toute la série

**Distance totale :** vitesse moyenne 1'20/100, environ 3 150 m ; vitesse moyenne 1'40/100, environ 2 500 m ; vitesse moyenne 2'/100, environ 2 100 m

## COMMENTAIRES

Après avoir effectué chacune des séries-tests EL et TL sans palmes, vous pouvez choisir d'en faire certaines avec des courtes pour varier l'entraînement. Mais notez les résultats obtenus ainsi sur une feuille différente.



# TROISIÈME PARTIE

# UTILISATION DES ZONES D'ENTRAÎNEMENT

La deuxième partie vous a initié à de nombreux exercices techniques et de mise en forme à travers des séances de plus en plus longues ou intenses. Une fois les exercices, les concepts techniques et les notations des séances maîtrisés, vous pouvez commencer un programme d'entraînement. La troisième partie fournit des conseils pour organiser les séances d'un plan d'entraînement et évaluer les progrès accomplis.

Imaginez que les séances de la deuxième partie sont des traits de pinceaux sur une toile. Le choix des couleurs et des mélanges détermine l'aspect du tableau pendant sa création.

Le chapitre 12 explique comment élaborer les différentes phases d'un programme d'entraînement saisonnier avec des temps de repos adaptés. De plus, j'y aborde certaines méthodes d'entraînement qu'emploient de nombreux nageurs, de compétition ou non, pour planifier leur entraînement.

Le chapitre 13 propose des programmes modèles d'entraînement sur trois semaines, que l'on peut facilement associer pour s'exercer toute une saison. Les programmes modèles sont axés sur trois degrés d'intérêt et de capacité :

- **Pour débutant/facile.** Ces programmes se composent essentiellement de séances des zones verte et bleue, qui privilégient les exercices techniques. Ils permettent d'apprendre et d'affiner les techniques fondamentales de nage libre, et d'effectuer le volume recommandé d'activités aérobies (entre trois et quatre fois par semaine). Dans ces programmes, la plupart des séances sont destinées à maintenir votre fréquence cardiaque dans la limite inférieure de la fréquence cardiaque cible aérobie, mais on en trouve aussi quelques-unes des zones violette et jaune, qui sont plus intenses.

- **Assidu/modéré.** Les nageurs assidus dépassent la dose minimum d'exercice aérobie en s'entraînant plus souvent, plus longtemps et à des intensités supérieures. Si vous nagez de quatre à cinq fois par semaine, vous faites sûrement partie de cette catégorie. Ces programmes insistent davantage sur les périodes de nage complète ; leurs séances sont plus éprouvantes et orientées vers la compétition. Les nageurs assidus participent de temps en temps à des compétitions pour amateurs.

- **De compétition/intensif.** Si vous éprouvez le besoin de nager tous les jours pour vous sentir bien, vous appartenez à cette catégorie. Que vous participiez ou non à des compétitions, vous aimez nager vite et longtemps en vous chronométrant seul ou avec un partenaire. Conçues pour les nageurs qui souhaitent gagner en vitesse rapidement, l'intensité croissante des séances les stimulera.

Les programmes d'entraînement du chapitre 13 testent continuellement et progressivement vos capacités techniques, d'endurance et de vitesse. Si vous choisissez de créer votre programme, il est préférable de suivre dans l'ordre les séances de chaque zone, au moins une fois, avant de les intégrer dans un plan d'entraînement.

Le chapitre 14 explique comment rester motivé grâce à des méthodes précises d'évaluation des progrès réalisés jour après jour, semaine après semaine, saison après saison. Photocopiez les tableaux d'entraînement proposés pour noter vos progrès et emmenez-les à la piscine.



# 12 Élaborer votre programme

Élaborer un programme d'entraînement implique d'alterner subtilement les phases d'exercice et de repos. Les programmes modèles du chapitre 13 répartissent l'entraînement sur une semaine, selon l'intensité des séances. Effectuer trop de séances intenses plusieurs jours d'affilée ou la même semaine provoque, au mieux, un surentraînement et, au pire, des maladies ou des blessures. Les conséquences d'un surentraînement, souvent bien plus graves que celles d'un sous-entraînement, affectent tous les sportifs.

## Faire une pause

Quels que soient vos niveaux de capacités, de condition physique ou d'intérêt, il faut isoler au moins un jour dans la semaine qui ne sera pas consacré à l'exercice de la natation, de façon à récupérer physiquement et mentalement. Pendant cette journée, vous pouvez choisir de pratiquer une activité physique différente à une faible intensité, comme autre forme de repos actif.

## Les éléments d'un programme d'entraînement à la natation

La plupart des nageurs qui font des longueurs pour s'entretenir physiquement effectuent un travail d'endurance à une allure modérée et constante mais ils négligent partiellement ou totalement l'aspect technique. À la longue, ils n'améliorent que leur condition physique.

Si vous désirez nager mieux et plus vite, il faut adopter une stratégie différente incluant quatre types d'entraînement. On associe une suite de phases de mise en forme (générale, spécifique, de compétition et d'affûtage) avec une suite de phases d'acquisition technique (apprentissage, pratique et contrôle). Le résultat de vos efforts dépendra de la façon dont vous combinerez ces phases.



Planifiez à l'avance vos temps d'entraînement pour en profiter au maximum.

### *Acquisition technique et endurance*

En natation, l'endurance de base définit la capacité à nager longtemps et correctement à une allure moyenne. Tout entraînement saisonnier doit commencer ainsi avant de progresser vers des programmes plus difficiles. Même les nageurs d'élite consacrent les premiers mois de chaque saison à l'apprentissage de nouvelles techniques de nage et à l'affinement d'anciennes pour mieux en apprécier les nuances. Cet apprentissage, allié à une base aérobie constituée d'exercices techniques et de phases de nage avec application des points de concentration, doit représenter une partie assez importante de votre entraînement.



### *Affinement technique et phase d'endurance spécifique*

Une fois l'endurance de base maîtrisée, il convient d'augmenter l'intensité de l'entraînement aérobie. Pour cela, on introduit le principe d'entraînement en seuil anaérobie, que l'on développe progressivement avec les vitesses et les intervalles moyens.

Si vous n'avez pas l'esprit de compétition, vous ne souhaiterez pas forcément franchir cette étape. Toutefois, cet entraînement plus poussé offre de nombreuses séries d'exercices techniques et de périodes de nage destinées à affiner les mouvements acquis dans la phase d'endurance de base. N'oubliez pas que c'est en forgeant qu'on devient forgeron.

### *Phase de compétition et de maintien technique*

Si vous préparez des compétitions ou testez vos limites physiques, incluez cette phase dans votre saison. Elle privilégie le travail d'endurance et de tolérance lactiques, sans pour autant négliger celui d'endurance de base afin d'éviter que vous perdiez vos capacités aérobies. Elle prend aussi en compte une composante anaérobie alactique (vitesse pure, sprints courts, repos important). Si vous participez à des compétitions, faites-en sorte qu'elles coïncident avec cette période d'entraînement pour les y intégrer comme séances très intenses. Concentrez-vous sur le maintien des techniques acquises et affinées précédemment en faisant des exercices, mais davantage de périodes de nage complète en vous chronométrant. Efforcez-vous de maîtriser les techniques de nage correctes.

### *« Affûtage » (période de préparation terminale)*

L'entraînement aux compétitions doit être spécifique et planifié sur une saison pour obtenir les meilleurs résultats possibles. L'affûtage consiste à diminuer le volume total de travail (distance et durée) jusqu'à un tiers et à augmenter les temps de repos, en maintenant l'intensité des séances précédentes. C'est une période au cours de laquelle se produisent de nombreux phénomènes de surcompensation physiologique. En s'entraînant ainsi, les nageurs de compétition constatent des améliorations spectaculaires de leurs performances.

### *S'arrêter*

Quelles que soient vos motivations, il est nécessaire d'interrompre l'entraînement entre une semaine et un mois, pour maintenir votre enthousiasme et votre forme. De retour à la piscine, votre point de vue sur les efforts à fournir pour s'entraîner et acquérir les techniques aura évolué.

## Exercice et adaptation

On pense souvent à tort que les efforts fournis à l'entraînement améliorent la condition physique. En fait, ce processus a lieu entre les séances, pendant les phases de récupération.

Dans des conditions normales, le corps humain s'adapte automatiquement aux efforts physiques. Il cherche à atteindre un état qui lui permet de bien supporter l'activité physique régulière. Si vous êtes déménageur, votre corps développera sa masse musculaire pour favoriser le transport d'objets lourds. Si vous courez 8 km par jour, il améliorera la capacité aérobie des muscles des jambes et l'état du système cardio-vasculaire. Pendant l'exercice, le cerveau et le corps reçoivent des signaux qui provoquent de nombreuses adaptations physiologiques, c'est-à-dire un accroissement de la force, de la vitesse, de l'endurance, et ainsi de suite.

L'expression clé du paragraphe précédent « dans des conditions normales » indut une alimentation et une hydratation correctes, suffisamment de sommeil réparateur, l'absence totale ou presque de polluants (alcool, nicotine, drogues) dans le sang, l'absence de maladies, et peu de stress.

Le manque de sommeil est probablement le facteur qui empêche le plus souvent et le plus difficilement d'obtenir des conditions idéales d'adaptation. Si vous dormez peu, remplacez les deux ou trois heures consacrées à une séance d'entraînement (séance + déplacement) par une bonne sieste. Se coucher tôt est encore mieux.

Pendant les compétitions, réussir à se maintenir dans des conditions idéales d'adaptation procure un énorme avantage. Si vous aimez vous entraîner régulièrement, mais vous obstinez à mener une vie de bâton de chaise le reste du temps, vous en paierez un jour ou l'autre les conséquences.

## Le programme annuel

Voici le programme classique d'une saison d'entraînement qui permet de se préparer à des épreuves de vitesse (ayant lieu mi-mai dans notre exemple) dans une piscine de 25 m.

Pour planifier une saison, il faut d'abord établir un objectif de temps. Nous avons choisi de la terminer au mois de mai, en commençant à la mi-septembre, pour des raisons pratiques. Elle durera donc 35 semaines.

- **Période d'affûtage.** Selon l'intensité et la durée de la saison d'entraînement, la période d'affûtage s'étale sur deux à quatre semaines. Nous avons choisi de la répartir sur trois semaines, de fin avril à mi-mai.
  Après plusieurs saisons, votre expérience vous permettra de fixer plus facilement la durée exacte de vos périodes d'affûtage.

- **Période de compétition.** Selon la durée de votre saison, votre période de préparation à la compétition doit être comprise entre 6 et 12 semaines, fourchette optimale pour un entraînement complet à haute intensité. Après la période d'affûtage, l'idéal est qu'il vous reste environ 32 semaines. Comme les phases d'endurance doivent être plus longues que celles de compétition, nous consacrons 9 semaines (de mi-février à fin avril), moins d'un tiers du reste de la saison, à l'entraînement de compétition.



- **Endurance spécifique.** Les dernières 23 semaines sont destinées au travail d'endurance, pour moitié à l'endurance de base (c'est-à-dire 12 semaines : de décembre à mi-février, avec une semaine de vacances).

- **Endurance de base.** Cette période s'étale sur 11 semaines (de mi-septembre à fin novembre)

## Programmes spécifiques

Voici plusieurs programmes d'entraînement conçus pour préparer les épreuves de vitesse ou d'endurance. Ne les suivez pas à la lettre mais adaptez-les à vos besoins spécifiques.

### Programmes de préparation à la compétition

- Exemple de planification d'une saison d'entraînement aux épreuves de vitesse sur 35 semaines :

| | |
|---|---|
| Endurance de base | 11 semaines (mi-septembre à fin novembre) |
| Endurance spécifique | 12 semaines (décembre à mi-février) |
| Période de compétition | 9 semaines (mi-février à fin avril) |
| Affûtage | 3 semaines (fin avril à mi-mai) |
| Épreuves de vitesse | |
| Pause | 2 semaines (jusqu'à fin juin) |

- Si vous voulez participer à des épreuves d'endurance mi-août, votre saison sera beaucoup plus courte (11 semaines). Voici un exemple de planification :

| | |
|---|---|
| Pause | 1 semaine-suivie de 12 semaines d'entraînement |
| Endurance de base | 3 semaines (fin mai à mi-juin) |
| Endurance spécifique | 4 semaines (mi-juin à début juillet) |
| Période de compétition | 3 semaines (début juillet à fin juillet) |
| Affûtage | 2 semaines (fin juillet à mi-août) |
| Épreuves d'endurance | |
| Pause | 4 semaines (jusqu'à mi-septembre) |

En aucun cas, il ne s'agit d'un plan d'entraînement saisonnier à respecter scrupuleusement, mais d'un exemple de planification d'une saison courte.

- Certains nageurs et entraîneurs préfèrent planifier **trois saisons** par an au lieu de deux. Un cycle de trois saisons doit se présenter ainsi.

**Saison 1**

15 semaines de début septembre à fin décembre (compétition) :

| | |
|---|---|
| Endurance de base | 4 semaines (début septembre à début octobre) |
| Endurance spécifique | 5 semaines (début octobre à début novembre) |
| Période de compétition | 4 semaines (début novembre à début décembre) |
| Affûtage | 2 semaines (début décembre à fin décembre) |
| Compétition | |
| 1 ou 2 semaines de pause | |

**Saison 2**

20 semaines du 1er janvier à mi-mai (épreuves de vitesse) :

| | |
|---|---|
| Endurance de base | 6 semaines (janvier à mi-février) |
| Endurance spécifique | 6 semaines (mi-février à fin mars) |
| Période de compétition | 5 semaines (fin mars à fin avril) |
| Affûtage | 3 semaines (fin avril à mi-mai) |
| Épreuves de vitesse | |
| 1 ou 2 semaines de pause | |

**Saison 3**

11 ou 12 semaines de saison d'entraînement aux épreuves d'endurance, comme indiqué précédemment, avec entre trois et quatre semaines de pause.



# 13

# Programmes modèles d'entraînement

La plupart des nageurs adultes déclarent pratiquer ce sport surtout pour s'entretenir physiquement. Mais il permet aussi de développer la forme aérobie, l'efficacité des techniques de nage ou de préparer une compétition. Si vous vous entraînez principalement en piscine, vous trouverez dans ce chapitre une série de programmes adaptés à vos besoins.

## Programmes faciles pour nageurs débutants (entretien physique)

- En général, les débutants vont régulièrement à la piscine pour se détendre ou pour compléter un programme général d'entretien physique aérobie. Les programmes faciles pour les débutants proposent une variété d'activités d'apprentissage et améliorent la forme aérobie.

### *Améliorer la technique*

Ces deux programmes associent toutes les séances des zones verte et bleue en suivant une progression logique qui introduit peu à peu de nouveaux exercices techniques et augmente progressivement en distance et en difficulté. Je vous conseille vivement de commencer par ces programmes si vous découvrez ce système d'entraînement, les concepts ou les exercices techniques, si avez obtenu un score inférieur ou égal à la moyenne au T-15, ou un score faible au test de vérification de la condition physique. Le dernier jour de chaque programme demande de pratiquer une séance moins intense, suivie d'un autre T-15 (pour comparer vos résultats)

| | Dim | Lun | Mar | Mer | Jeu | Ven | Sam |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Semaine 1 | 1 | | 2 | | 3 | | 4 |
| Semaine 2 | 5 | | 6 | | 7 | | 8 |
| Semaine 3 | 9 | | 10 | | 1 | | 1<br>T-15 |

| | Dim | Lun | Mar | Mer | Jeu | Ven | Sam |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Semaine 1 | 1 | | 2 | | 3 | | 4 |
| Semaine 2 | 5 | | 6 | | 7 | | 8 |
| Semaine 3 | 9 | | 10 | | 1 | | 1<br>T-15 |



Si votre niveau de condition physique est supérieur à la moyenne mais que vous ne maîtrisez pas encore tous les exercices techniques, envisagez d'accélérer le rythme de votre entraînement en prenant moins de jours de repos ou en effectuant deux séances par jour à certaines reprises. Dans les deux cas, je recommande de suivre les séances dans l'ordre indiqué. Si votre emploi du temps vous permet de faire seulement trois séances par semaine, allongez la durée de ces programmes à quatre semaines, mais respectez la progression indiquée.

### *Développer l'endurance*

Il faut travailler l'endurance après avoir accompli les séances des zones verte et bleue au moins une fois, et assimilé les techniques et les points de concentration. Ces deux programmes développent la souplesse en introduisant progressivement des séances plus éprouvantes. Notez que 1-5 dans une case verte, par exemple, signifie de choisir une séance parmi les cinq premières de la zone verte.

| | Dim | Lun | Mar | Mer | Jeu | Ven | Sam |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Semaine 1 | 1-4 | | 1 | | 5-7 | | 2 |
| Semaine 2 | 8-10 | | 3 | | 1-4 | | 4 |
| Semaine 3 | 5-7 | | 5 | | 8-10 | | T-15<br>1 |

| | Dim | Lun | Mar | Mer | Jeu | Ven | Sam |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Semaine 1 | 1-5 | | 6 | | 7 | | 6-10 |
| Semaine 2 | 8 | | 9 | | 6-10 | | 10 |
| Semaine 3 | 6-10 | | 1 | | 1-5 | | T-15 / 1-5 |

## Programmes pour nageurs assidus (entraînement à la compétition)

Les nageurs qui s'entraînent régulièrement ont vite envie d'augmenter la fréquence et l'intensité des séances, souvent dans le but de participer à des compétitions futures. Les programmes d'entraînement à la compétition pour les nageurs assidus augmentent le volume, la fréquence et l'intensité de l'entraînement et préparent aux compétitions.

### *Améliorer la technique*

Ces programmes comprennent jusqu'à cinq séances par semaine, plus longues et plus intenses quand elles proviennent des zones violette et jaune. Ces dernières sont espacées de séances des zones verte et bleue, moins intenses et davantage axées sur les techniques fondamentales. Les deux premiers samedis de chaque programme proposent des séances plus longues : une séance facile de la zone verte comme échauffement avant une séance plus intense de la zone violette ou jaune. Comme précédemment, le dernier samedi de chaque programme demande d'effectuer un T-15.



| | Dim | Lun | Mar | Mer | Jeu | Ven | Sam |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Semaine 1 | 1-5 | | 1-5 | 1-4 | 6-10 | | 3 / 6-10 |
| Semaine 2 | 5-7 | | 2 | 8-10 | 1-4 | | 6 / 3 |
| Semaine 3 | 5-7 | | 4 | 8-10 | 1-5 | | T-15 / 6-10 |

| | Dim | Lun | Mar | Mer | Jeu | Ven | Sam |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Semaine 1 | 1-5 | 1-4 | | 5 | 1-5 | | 4-6 / 6 |
| Semaine 2 | 7-10 | 7 | | 1-5 | 6-10 | | 1-5 / 8 |
| Semaine 3 | 6-10 | 9 | | 1-5 | 10 | | T-15 / 1-5 |

### *Développer l'endurance*

Ces programmes nécessitent de faire cinq séances par semaine, en ajoutant une à deux séances de la zone orange par semaine aux séances violettes, jaunes, vertes et bleues. On y trouve des séries plus longues en seuil anaérobie et certaines d'endurance lactique. De nombreuses séances de la zone orange proposent des séries-tests, différentes des autres tests d'effort effectués jusqu'à présent, et de noter davantage de résultats pour mesurer vos progrès. Remarquez que le dernier samedi du deuxième programme demande de faire un T-20 au lieu d'un T-15.

| | Dim | Lun | Mar | Mer | Jeu | Ven | Sam |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Semaine 1 | 1-5 | | 1-4 | 1-4 | 6-10 | | 1 / 1 |
| Semaine 2 | 1-4 | | 5-7 | 1-4 | 1-5 | | 2 / 2 |
| Semaine 3 | 5-7 | | 8-10 | 8-10 | 3 | | T-15 / 1-5 |

| | Dim | Lun | Mar | Mer | Jeu | Ven | Sam |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Semaine 1 | 6-10 | 1-4 | | 1-3 | 5-7 | | 1-5 / 6-10 |
| Semaine 2 | 7-10 | 1-3 | | 4 | 8-10 | | 1-5 / 8 |
| Semaine 3 | 6-10 | 5-7 | | 5 | 8-10 | | 1-10 / T-20 |

### *Développer la vitesse*

Ces programmes font gagner en vitesse avec un travail d'endurance lactique plus important et permettent de maximiser votre allure et de l'évaluer grâce aux séries de tolérance lactique. Notez que ces séances (rouge 4-10 et orange 4-10) sont suivies d'un jour de repos ou d'une séance d'intensité faible ou modérée des zones verte, bleue ou violette.

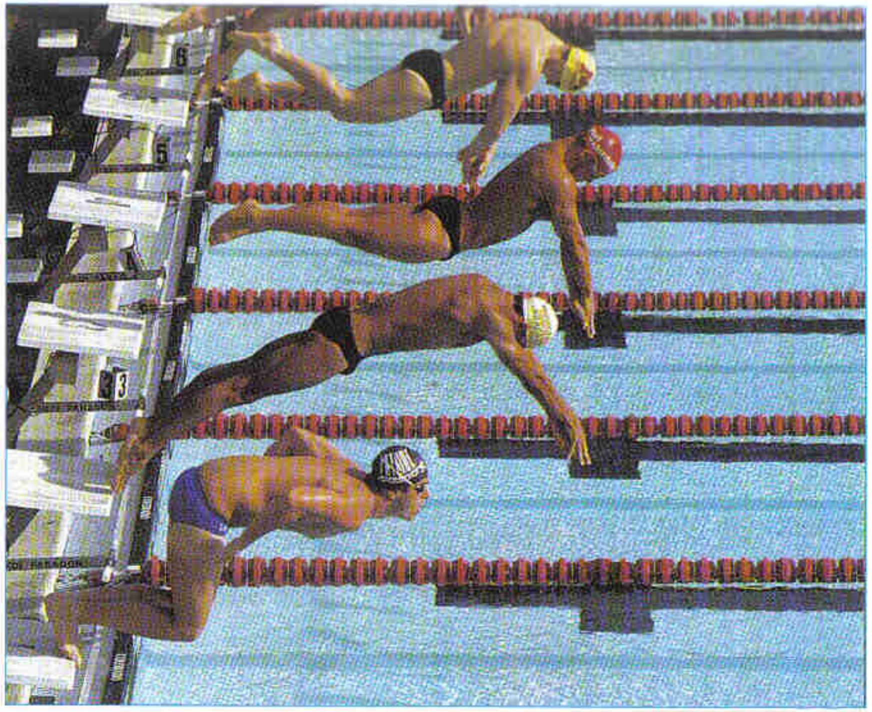


| | Dim | Lun | Mar | Mer | Jeu | Ven | Sam |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Semaine 1 | 1-2 | | 6 | 1-4 | 1-5 | | 1-2 / 7 |
| Semaine 2 | 8-10 | | 8 | 5-7 | 1-3 | | 3-4 / 9 |
| Semaine 3 | 3-4 | | 6-10 | 5-7 | 10 | | 1-10 / T-20 |

| | Dim | Lun | Mar | Mer | Jeu | Ven | Sam |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Semaine 1 | 6-10 | 4 | | 1-3 | 5-6 | | 5-6 / 4-7 |
| Semaine 2 | 7-8 | 5 | | 9-10 | 8-10 | | 7-8 / 1-3 |
| Semaine 3 | 1-5 | 6 | | 6-10 | 7 | | 9-10 / T-20 |

### *Programmes intenses pour nageurs de compétition*

Que vous participiez déjà à des compétitions ou que vous souhaitiez en faire dans un avenir proche (ou seulement tester vos capacités), vous recherchez un programme plus intense. La natation doit constituer votre activité physique principale et vous devez être disposé à vous entraîner davantage chaque semaine.



Beaucoup de nageurs estiment que le fait de participer à des compétitions incite à poursuivre un programme d'entraînement en restant motivé.

## *Améliorer la technique*

Ces programmes comprennent jusqu'à six séances par semaine, plus longues et plus intenses quand elles proviennent des zones orange et rouge. Ces dernières sont espacées de séances des zones verte à jaune, moins intenses et davantage axées sur les techniques fondamentales. Si votre emploi du temps ne vous permet pas de faire six séances par semaine, allongez la durée de ces programmes à quatre semaines de cinq séances, mais respectez l'ordre indiqué. Les tests d'effort sont maintenant des T-30.



| | Dim | Lun | Mar | Mer | Jeu | Ven | Sam |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Semaine 1 | 1-3 | | 1-3 | 1-3 | 4-6 | 4-6 | 5-10 / 1-5 |
| Semaine 2 | 1-3 | | 7-10 | 7-10 | 4-5 | 5-10 | 1-3 / 6-7 |
| Semaine 3 | 1-3 | | 5-10 | 5-10 | 5-10 | 5-10 | 1-5 / T-30 |

| | Dim | Lun | Mar | Mer | Jeu | Ven | Sam |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Semaine 1 | 1-3 | 4-6 | 4-5 | | 5-6 | 7-10 | 5-6 / 1-3 |
| Semaine 2 | 7-8 | 6-7 | 8-10 | | 6-7 | 1-3 | 7-8 / 1-3 |
| Semaine 3 | 1-5 | 1-3 | 1-3 | | 5-10 | 4-6 | 6-10 / T-30 |

## Développer l'endurance

Comme précédemment, on effectue plus d'activités en seuil anaérobie et un peu de travail d'endurance lactique. Avec seulement un jour de repos par semaine, il est particulièrement important d'éviter le surentraînement, perceptible quand vous sentez que vous ne récupérez pas assez d'une séance très intense à l'autre. Dans ce cas, allongez la durée de ces programmes à quatre semaines, en ajoutant un jour de repos supplémentaire chaque semaine.

| | Dim | Lun | Mar | Mer | Jeu | Ven | Sam |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Semaine 1 | 1-4 | | 1-3 | 1-4 | 6-10 | 5-7 | 1-5 / 1-3 |
| Semaine 2 | 4-5 | | 6-7 | 1-4 | 1-5 | 8-10 | 6-10 / 1-3 |
| Semaine 3 | 6-10 | | 4-7 | 8-10 | 1-3 | 1-10 | 1-10 / T-30 |

| | Dim | Lun | Mar | Mer | Jeu | Ven | Sam |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Semaine 1 | 6-10 | 4-7 | 1-4 | 5-7 | | 1-3 | 1-5 / 1-3 |
| Semaine 2 | 7-10 | 1-3 | 1-4 | 4-7 | | 8-10 | 6-10 / 1-3 |
| Semaine 3 | 6-10 | 8-10 | 5-7 | 1-3 | | 5-7 | 1-10 / T-30 |



## Développer la vitesse

Le volume plus important des séries d'endurance et de tolérance lactiques rend ces programmes plus éprouvants et moins routiniers. Ne les utilisez pas plus de 9 à 12 semaines sans revenir à des programmes moins fatigants pendant quelques semaines.

| | Dim | Lun | Mar | Mer | Jeu | Ven | Sam |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Semaine 1 | 6-10 | 4-7 | | 1-3 | 6 | 1-5 | 5-6 / 4-7 |
| Semaine 2 | 7-8 | 7 | | 6-7 | 8 | 6-10 | 7-8 / 4-7 |
| Semaine 3 | 1-5 | 9 | | 1-10 | 10 | 1-10 | 5-10 / T-30 |

| | Dim | Lun | Mar | Mer | Jeu | Ven | Sam |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Semaine 1 | 6-10 | 4-7 | 1-10 | | 8-10 | 5-6 | 5-6 / 1-3 |
| Semaine 2 | 1-5 | 4-7 | 6-10 | | 8-10 | 1-10 | 7-8 / 4-7 |
| Semaine 3 | 1-5 | 7-10 | 7-10 | | 1-3 | 1-10 | 9-10 / T-30 |

# 14 Mesurer vos progrès

La plupart de ceux qui commencent un programme d'entraînement abandonnent dans les six mois. Cela ne doit pas être votre cas, sinon vous n'auriez pas acheté ce livre. Pourtant, nous savons tous qu'il ne suffit pas d'être bien intentionné, car de nombreux obstacles peuvent entraver la poursuite de vos objectifs d'entraînement, parmi lesquels le temps, l'organisation, le travail, la famille, la motivation, etc. Cet ouvrage permet de surmonter le cinquième élément de la liste, mais pas les quatre premiers. Le manque de motivation est un des facteurs principaux empêchant de continuer un programme d'entraînement. Au début, la nouveauté du cadre, des rencontres et des expériences maintient la motivation généralement entre deux et trois mois, mais quand la routine s'installe, il est plus difficile de rester motivé.

En évaluant constamment les résultats des efforts fournis, vous resterez motivé plus facilement. Et plus ils sont positifs, plus vous aurez envie de retourner à la piscine vous entraîner.

C'est ici que la mesure des progrès réalisés entre en jeu. Les programmes et les séances donnent souvent l'occasion de tester votre pratique de la natation de différentes manières. Plutôt que d'essayer de retenir vos résultats par cœur, je vous conseille fortement de les noter dès le premier jour dans un carnet de façon logique et organisée.





Mesurer ses progrès permet d'entretenir sa motivation.

Vous serez récompensé des efforts fournis dans ce domaine, à court terme et à long terme, en voyant vos résultats s'améliorer de jour en jour, ou de semaine en semaine. Dans le cas contraire, il faudra déterminer les aspects techniques et de l'entraînement que vous ne maîtrisez pas encore. Les mois et les saisons passant, vous constaterez une augmentation progressive de l'intensité de votre entraînement, dont la plupart des vitesses sont calculées en fonction de vos résultats aux différents tests proposés. Noter les sensations éprouvées après chaque séance développera grandement vos chances (1) de persévérer et (2) d'atteindre vos objectifs.

## Tableau des progrès réalisés

Plusieurs tableaux proposés à la fin de cette partie sont destinés à noter les résultats des séries-tests et des périodes de nage contenues dans ce livre. Photocopiez-les car vous en aurez besoin pour comparer vos résultats à long terme. Photocopiez chaque tableau plusieurs fois afin de les utiliser en fonction des distances et des différentes séries. Un classeur (de préférence avec une calculatrice intégrée) facilitera l'archivage vos progrès.

## Tableau des résultats aux tests d'effort

Il s'agit du premier tableau à connaître. Vous noterez votre premier résultat au T-15 en vérifiant votre condition physique au chapitre 3, puis ceux obtenus ultérieurement.

Quand vous passez aux T-20, commencez un nouveau tableau, de même pour les T-30. Il faudra chercher votre vitesse moyenne sur 100 m à partir du tableau du test d'effort correspondant. Les progrès se manifestent ainsi :

1. Vitesse moyenne sur 100 m plus rapide
2. Même vitesse moyenne mais FCI plus faible
3. Même vitesse moyenne mais diminution du nombre moyen de mouvements de bras
4. Même vitesse moyenne mais moins de fatigue ressentie

Quand vous passez des T-15 aux T-20 et aux T-30, ne vous alarmez pas si ce changement affecte votre vitesse moyenne. Plus les tests d'effort sont longs, plus les estimations de la vitesse moyenne sont précises, si vous fournissez le maximum d'effort.

## Tableau des résultats au test de rendement

Le chapitre 3 expose les principes du test de rendement. À travers les séances, vous trouverez de nombreuses occasions d'en effectuer. De plus, dès que vous souhaitez tester votre niveau de capacité technique, faites un TR. Séparez les tableaux des TR en fonction des distances nagées. Les progrès se manifestent ainsi :

1. Score au TR inférieur
2. Même score au TR avec baisse de la FCI
3. Même score au TR avec moins de fatigue ressentie

Calculez votre score au test de rendement en additionnant le nombre total de vos mouvements de bras aux secondes nécessaires pour parcourir la distance. Remarquez la colonne pour les scores avancés au TR dans laquelle noter vos scores moyens aux TR plus votre FCI. Comparer ces scores permet d'estimer plus précisément les progrès en ce qui concerne l'efficacité.

## Tableau des résultats aux séries-tests d'endurance lactique

Vous utiliserez ce tableau dans les zones orange et rouge. Il faudra en garder quatre exemplaires : un pour chacune des quatre séries EL qui s'y trouvent. Ces tableaux sont plus complexes mais permettent de bien apprécier les progrès accomplis. Calculez votre temps de nage moyen (en ajoutant les deux derniers temps de nage les plus rapides au plus lent, et en divisant le total par trois) ainsi que votre écart de temps (différence entre le temps de nage le plus rapide et le plus lent). Il existe différentes façons de constater les progrès réalisés :



1. Obtenir une moyenne plus rapide
2. Maintenir la même vitesse mais diminuer l'écart
3. Diminuer le nombre moyen de mouvements de bras sans réduire la vitesse
4. Passer à un intervalle plus rapide

À mesure que vous progressez, il faudra passer à des intervalles plus rapides pour les séries EL. L'objectif des séries EL est de maintenir un rapport travail/repos de 1:1 pour les distances nagées. Supposons que vous nagez 100 m à un intervalle de 2 min 30, et diminuez progressivement votre temps moyen de 1 min 15 à 1 min 13. Jusqu'à présent, vous avez choisi le bon intervalle. Si vos prochains résultats avoisinent 1 min 12 ou 1 min 11 (sans sortir de votre fourchette spécifique de temps), vous devrez probablement passer à un intervalle de 2 min 25, pour vous rapprocher du rapport travail/repos de 1:1.

## Tableau des résultats aux séries-tests de tolérance lactique

Les séries-tests les plus intenses apparaissent dans les zones orange et rouge. Les tableaux sont conçus pour noter les résultats de trois séries-tests. Il faudra calculer vos moyennes de temps et d'écarts, comme précédemment, et les noter. Les progrès s'évaluent de trois façons spécifiques :

1. Temps de nage moyen plus rapide
2. Même moyenne, mais écart inférieur
3. Diminution du nombre moyen des mouvements de bras sans réduction de vitesse

## Tableau des résultats aux tests d'effort

Série (entourez-en une) T-15 T-20 T-30

| Date | Distance nagée | Temps | Vitesse moyenne sur 100 m (à chercher) | Nombre moyen de mouvements de bras par longueur | FCI |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

## Tableau des résultats aux tests de rendement (TR)

Distance (entourez-en une) 50 100 150 200

| Date | Temps | Secondes | Nombre de mouvements de bras | Score TR | FCI | Score TR avancé |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |



## Tableau des résultats aux séries-tests d'endurance lactique (EL)

Distance des répétitions (entourez-en une)

16 min de 50 m Écart < 2 s — 18 min de 75 m Écart < 3 s — 20 min de 100 m Écart < 4 s — 24 min de 200 m Écart <6 s

| Date | Intervalle des répétitions | Répétition la plus rapide | Avant-dernière répétition la plus rapide | Répétition la plus lente | Temps de nage moyen | Écart | Moyenne de mouvements de bras par longueur |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |

Calcul du temps moyen des répétitions = (la plus rapide + l'avant-dernière plus rapide – la plus lente) ÷ 3

Calcul de l'écart = répétition la plus lente – la plus rapide

## Tableau des résultats aux séries-tests de tolérance lactique (TL)

Série (entourez-en une) 6 x 50 Int 3' — 8 x 50 Int 4' — 4 x 75 Int 6' — 4 x 100 Int 6' — 3 x 150 Int 6' — 3 x 200 Int 12'

| Date | Période la plus rapide | Avant dernière période la plus rapide | Période la plus lente | Calcul du temps moyen des répétitions | Calcul de l'écart | Moyenne de mouvements de bras par longueur |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |

Calcul du temps moyen des répétitions = (la plus rapide + l'avant-dernière plus rapide + la plus lente) ÷ 3

Calcul de l'écart = période la plus rapide – la plus lente

# Tableaux des mesures

Tableau des vitesses moyennes sur 100 m au T-15

| Dist. | 15:00 | 15:10 | 15:20 | 15:30 | 15:40 | 15:50 | 16:00 | 16:10 | 16:20 | 16:30 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 500 | 3:00 | 3:02 | 3:04 | 3:06 | 3:08 | 3:10 | 3:12 | 3:14 | 3:16 | 3:18 |
| 550 | 2:43 | 2:45 | 2:47 | 2:49 | 2:50 | 2:52 | 2:54 | 2:56 | 2:58 | 3:00 |
| 600 | 2:30 | 2:31 | 2:33 | 2:35 | 2:36 | 2:38 | 2:40 | 2:41 | 2:43 | 2:45 |
| 650 | 2:18 | 2:20 | 2:21 | 2:23 | 2:24 | 2:26 | 2:27 | 2:29 | 2:30 | 2:32 |
| 700 | 2:08 | 2:10 | 2:11 | 2:12 | 2:14 | 2:15 | 2:17 | 2:18 | 2:20 | 2:21 |
| 750 | 2:00.0 | 2:01 | 2:02 | 2:04 | 2:05 | 2:06 | 2:08 | 2:09 | 2:10 | 2:12 |
| 800 | 1:52.5 | 1:53.7 | 1:55.0 | 1:56.2 | 1:57.5 | 1:58.7 | 2:00.0 | 2:01 | 2:02 | 2:03 |
| 850 | 1:45.8 | 1:47.0 | 1:48.2 | 1:49.4 | 1:50.5 | 1:51.7 | 1:52.9 | 1:54.1 | 1:55.2 | 1:56.4 |
| 900 | 1:40.0 | 1:41.1 | 1:42.2 | 1:43.3 | 1:44.4 | 1:45.5 | 1:46.6 | 1:47.7 | 1:48.8 | 1:50.0 |
| 950 | 1:34.7 | 1:35.7 | 1:36.8 | 1:37.8 | 1:38.9 | 1:40.0 | 1:41.0 | 1:42.1 | 1:43.1 | 1:44.2 |
| 1000 | 1:30.0 | 1:31.0 | 1:32.0 | 1:33.0 | 1:34.0 | 1:35.0 | 1:36.0 | 1:37.0 | 1:38.0 | 1:39.0 |
| 1050 | 1:25.7 | 1:26.6 | 1:27.6 | 1:28.5 | 1:29.5 | 1:30.4 | 1:31.4 | 1:32.3 | 1:33.3 | 1:34.2 |
| 1100 | 1:21.8 | 1:22.7 | 1:23.6 | 1:24.5 | 1:25.4 | 1:26.3 | 1:27.2 | 1:28.1 | 1:29.0 | 1:30.0 |
| 1150 | 1:18.2 | 1:19.1 | 1:20.0 | 1:20.8 | 1:21.7 | 1:22.6 | 1:23.4 | 1:24.3 | 1:25.2 | 1:26.0 |
| 1200 | 1:15.0 | 1:15.8 | 1:16.6 | 1:17.5 | 1:18.3 | 1:19.1 | 1:20.0 | 1:20.8 | 1:21.6 | 1:22.5 |
| 1250 | 1:12.0 | 1:12.8 | 1:13.6 | 1:14.4 | 1:15.2 | 1:16.0 | 1:16.8 | 1:17.6 | 1:18.4 | 1:19.2 |
| 1300 | 1:09.2 | 1:10.0 | 1:10.7 | 1:11.5 | 1:12.3 | 1:13.0 | 1:13.8 | 1:14.6 | 1:15.3 | 1:16.1 |
| 1350 | 1:06.6 | 1:07.4 | 1:08.1 | 1:08.8 | 1:09.6 | 1:10.3 | 1:11.1 | 1:11.8 | 1:12.5 | 1:13.3 |
| 1400 | 1:04.2 | 1:05.0 | 1:05.7 | 1:06.4 | 1:07.1 | 1:07.8 | 1:08.5 | 1:09.2 | 1:10.0 | 1:10.7 |
| 1450 | 1:02.0 | 1:02.7 | 1:03.4 | 1:04.1 | 1:04.8 | 1:05.5 | 1:06.2 | 1:06.8 | 1:07.5 | 1:08.2 |
| 1500 | 1:00.0 | 1:00.6 | 1:01.3 | 1:02.0 | 1:02.6 | 1:03.3 | 1:04.0 | 1:04.6 | 1:05.3 | 1:06.0 |



Tableau des vitesses moyennes sur 100 m au T-20

| Dist. | 20:00 | 20:10 | 20:20 | 20:30 | 20:40 | 20:50 | 21:00 | 21:10 | 21:20 | 21:30 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 700 | 2:51 | 2:52 | 2:54 | 2:55 | 2:57 | 2:58 | 3:00 | 3:01 | 3:02 | 3:04 |
| 750 | 2:40 | 2:41 | 2:42 | 2:44 | 2:45 | 2:46 | 2:48 | 2:49 | 2:50 | 2:52 |
| 800 | 2:30 | 2:31 | 2:32 | 2:33 | 2:35 | 2:36 | 2:37 | 2:38 | 2:40 | 2:41 |
| 850 | 2:21 | 2:22 | 2:23 | 2:24 | 2:25 | 2:27 | 2:28 | 2:29 | 2:30 | 2:31 |
| 900 | 2:13 | 2:14 | 2:15 | 2:16 | 2:17 | 2:18 | 2:20 | 2:21 | 2:22 | 2:23 |
| 950 | 2:06 | 2:07 | 2:08 | 2:09 | 2:10 | 2:11 | 2:12 | 2:13 | 2:14 | 2:15 |
| 1000 | 2:00.0 | 2:01 | 2:02 | 2:03 | 2:04 | 2:05 | 2:06 | 2:07 | 2:08 | 2:09 |
| 1050 | 1:54.2 | 1:55.2 | 1:56.1 | 1:57.1 | 1:58.0 | 1:59.0 | 2:00.0 | 2:00 | 2:01 | 2:02 |
| 1100 | 1:49.0 | 1:50.0 | 1:50.9 | 1:51.8 | 1:52.7 | 1:53.6 | 1:54.5 | 1:55.4 | 1:56.3 | 1:57.2 |
| 1150 | 1:44.3 | 1:45.2 | 1:46.0 | 1:46.9 | 1:47.8 | 1:48.6 | 1:49.5 | 1:50.4 | 1:51.3 | 1:52.1 |
| 1200 | 1:40.0 | 1:40.8 | 1:41.6 | 1:42.5 | 1:43.3 | 1:44.1 | 1:45.0 | 1:45.8 | 1:46.6 | 1:47.5 |
| 1250 | 1:36.0 | 1:36.8 | 1:37.6 | 1:38.4 | 1:39.2 | 1:40.0 | 1:40.8 | 1:41.6 | 1:42.4 | 1:43.2 |
| 1300 | 1:32.3 | 1:33.0 | 1:33.8 | 1:34.6 | 1:35.3 | 1:36.1 | 1:36.9 | 1:37.6 | 1:38.4 | 1:39.2 |
| 1350 | 1:28.8 | 1:29.6 | 1:30.3 | 1:31.1 | 1:31.8 | 1:32.5 | 1:33.3 | 1:34.0 | 1:34.8 | 1:35.5 |
| 1400 | 1:25.7 | 1:26.4 | 1:27.1 | 1:27.8 | 1:28.5 | 1:29.2 | 1:30.0 | 1:30.7 | 1:31.4 | 1:32.1 |
| 1450 | 1:22.7 | 1:23.4 | 1:24.1 | 1:24.8 | 1:25.5 | 1:26.2 | 1:26.8 | 1:27.5 | 1:28.2 | 1:28.9 |
| 1500 | 1:20.0 | 1:20.6 | 1:21.3 | 1:22.0 | 1:22.6 | 1:23.3 | 1:24.0 | 1:24.6 | 1:25.3 | 1:26.0 |
| 1550 | 1:17.4 | 1:18.0 | 1:18.7 | 1:19.3 | 1:20.0 | 1:20.6 | 1:21.2 | 1:21.9 | 1:22.5 | 1:23.2 |
| 1600 | 1:15.0 | 1:15.6 | 1:16.2 | 1:16.8 | 1:17.5 | 1:18.1 | 1:18.7 | 1:19.3 | 1:20.0 | 1:20.6 |
| 1650 | 1:12.7 | 1:13.3 | 1:13.9 | 1:14.5 | 1:15.1 | 1:15.7 | 1:16.3 | 1:16.9 | 1:17.5 | 1:18.1 |
| 1700 | 1:10.5 | 1:11.1 | 1:11.7 | 1:12.3 | 1:12.9 | 1:13.5 | 1:14.1 | 1:14.7 | 1:15.2 | 1:15.8 |
| 1750 | 1:08.5 | 1:09.1 | 1:09.7 | 1:10.2 | 1:10.8 | 1:11.4 | 1:12.0 | 1:12.5 | 1:13.1 | 1:13.7 |
| 1800 | 1:06.6 | 1:07.2 | 1:07.7 | 1:08.3 | 1:08.8 | 1:09.4 | 1:10.0 | 1:10.5 | 1:11.1 | 1:11.6 |
| 1850 | 1:04.8 | 1:05.4 | 1:05.9 | 1:06.4 | 1:07.0 | 1:07.5 | 1:08.1 | 1:08.6 | 1:09.1 | 1:09.7 |
| 1900 | 1:03.1 | 1:03.6 | 1:04.2 | 1:04.7 | 1:05.2 | 1:05.7 | 1:06.3 | 1:06.8 | 1:07.3 | 1:07.8 |
| 1950 | 1:01.5 | 1:02.0 | 1:02.5 | 1:03.0 | 1:03.5 | 1:04.1 | 1:04.6 | 1:05.1 | 1:05.6 | 1:06.1 |
| 2000 | 1:00.0 | 1:00.5 | 1:01.0 | 1:01.5 | 1:02.0 | 1:02.5 | 1:03.0 | 1:03.5 | 1:04.0 | 1:04.5 |

## Tableau des vitesses moyennes sur 100 m au T-30

| Dist. | 30:00 | 30:10 | 30:20 | 30:30 | 30:40 | 30:50 | 31:00 | 31:10 | 31:20 | 31:30 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1000 | 3:00 | 3:01 | 3:02 | 3:03 | 3:04 | 3:05 | 3:06 | 3:07 | 3:08 | 3:09 |
| 1050 | 2:51 | 2:52 | 2:53 | 2:54 | 2:55 | 2:56 | 2:57 | 2:58 | 2:59 | 3:00 |
| 1100 | 2:43 | 2:44 | 2:45 | 2:46 | 2:47 | 2:48 | 2:49 | 2:50 | 2:50 | 2:51 |
| 1150 | 2:36 | 2:37 | 2:38 | 2:39 | 2:40 | 2:40 | 2:41 | 2:42 | 2:43 | 2:44 |
| 1200 | 2:30 | 2:30 | 2:31 | 2:32 | 2:33 | 2:34 | 2:35 | 2:35 | 2:36 | 2:37 |
| 1250 | 2:24 | 2:24 | 2:25 | 2:26 | 2:27 | 2:28 | 2:28 | 2:29 | 2:30 | 2:31 |
| 1300 | 2:18 | 2:19 | 2:20 | 2:20 | 2:21 | 2:22 | 2:23 | 2:23 | 2:24 | 2:25 |
| 1350 | 2:13 | 2:14 | 2:14 | 2:15 | 2:16 | 2:17 | 2:17 | 2:18 | 2:19 | 2:20 |
| 1400 | 2:08 | 2:09 | 2:10 | 2:10 | 2:11 | 2:12 | 2:12 | 2:13 | 2:14 | 2:15 |
| 1450 | 2:04 | 2:04 | 2:05 | 2:06 | 2:06 | 2:07 | 2:08 | 2:08 | 2:09 | 2:10 |
| 1500 | 2:00.0 | 2:00 | 2:01 | 2:02 | 2:02 | 2:03 | 2:04 | 2:04 | 2:05 | 2:06 |
| 1550 | 1:56.1 | 1:56.7 | 1:57.4 | 1:58.0 | 1:58.7 | 1:59.3 | 2:00.0 | 2:00 | 2:01 | 2:01 |
| 1600 | 1:52.5 | 1:53.1 | 1:53.7 | 1:54.3 | 1:55.0 | 1:55.6 | 1:56.2 | 1:56.8 | 1:57.5 | 1:58.1 |
| 1650 | 1:49.0 | 1:49.6 | 1:50.3 | 1:50.9 | 1:51.5 | 1:52.1 | 1:52.7 | 1:53.3 | 1:53.9 | 1:54.5 |
| 1700 | 1:45.8 | 1:46.4 | 1:47.0 | 1:47.6 | 1:48.2 | 1:48.8 | 1:49.4 | 1:50.0 | 1:50.5 | 1:51.1 |
| 1750 | 1:42.8 | 1:43.4 | 1:44.0 | 1:44.5 | 1:45.1 | 1:45.7 | 1:46.2 | 1:46.8 | 1:47.4 | 1:48.0 |
| 1800 | 1:40.0 | 1:40.5 | 1:41.1 | 1:41.6 | 1:42.2 | 1:42.7 | 1:43.3 | 1:43.8 | 1:44.4 | 1:45.0 |
| 1850 | 1:37.2 | 1:37.8 | 1:38.3 | 1:38.9 | 1:39.4 | 1:40.0 | 1:40.5 | 1:41.0 | 1:41.6 | 1:42.1 |
| 1900 | 1:34.7 | 1:35.2 | 1:35.7 | 1:36.3 | 1:36.8 | 1:37.3 | 1:37.8 | 1:38.4 | 1:38.9 | 1:39.4 |
| 1950 | 1:32.3 | 1:32.8 | 1:33.3 | 1:33.8 | 1:34.3 | 1:34.8 | 1:35.3 | 1:35.8 | 1:36.4 | 1:36.9 |
| 2000 | 1:30.0 | 1:30.5 | 1:31.0 | 1:31.5 | 1:32.0 | 1:32.5 | 1:33.0 | 1:33.5 | 1:34.0 | 1:34.5 |
| 2050 | 1:27.8 | 1:28.2 | 1:28.7 | 1:29.2 | 1:29.7 | 1:30.2 | 1:30.7 | 1:31.2 | 1:31.7 | 1:32.1 |
| 2100 | 1:25.7 | 1:26.1 | 1:26.6 | 1:27.1 | 1:27.6 | 1:28.0 | 1:28.5 | 1:29.0 | 1:29.5 | 1:30.0 |
| 2150 | 1:23.7 | 1:24.1 | 1:24.6 | 1:25.1 | 1:25.5 | 1:26.0 | 1:26.5 | 1:26.9 | 1:27.4 | 1:27.9 |
| 2200 | 1:21.8 | 1:22.2 | 1:22.7 | 1:23.1 | 1:23.6 | 1:24.0 | 1:24.5 | 1:25.0 | 1:25.4 | 1:25.9 |
| 2250 | 1:20.0 | 1:20.4 | 1:20.8 | 1:21.3 | 1:21.7 | 1:22.2 | 1:22.6 | 1:23.1 | 1:23.5 | 1:24.0 |
| 2300 | 1:18.2 | 1:18.6 | 1:19.1 | 1:19.5 | 1:20.0 | 1:20.4 | 1:20.8 | 1:21.3 | 1:21.7 | 1:22.1 |
| 2350 | 1:16.5 | 1:17.0 | 1:17.4 | 1:17.8 | 1:18.2 | 1:18.7 | 1:19.1 | 1:19.5 | 1:20.0 | 1:20.4 |
| 2400 | 1:15.0 | 1:15.4 | 1:15.8 | 1:16.2 | 1:16.6 | 1:17.0 | 1:17.5 | 1:17.9 | 1:18.3 | 1:18.7 |
| 2450 | 1:13.4 | 1:13.8 | 1:14.2 | 1:14.6 | 1:15.1 | 1:15.5 | 1:15.9 | 1:16.3 | 1:16.7 | 1:17.1 |
| 2500 | 1:12.0 | 1:12.4 | 1:12.8 | 1:13.2 | 1:13.6 | 1:14.0 | 1:14.4 | 1:14.8 | 1:15.2 | 1:15.6 |
| 2550 | 1:10.5 | 1:10.9 | 1:11.3 | 1:11.7 | 1:12.1 | 1:12.5 | 1:12.9 | 1:13.3 | 1:13.7 | 1:14.1 |
| 2600 | 1:09.2 | 1:09.6 | 1:10.0 | 1:10.3 | 1:10.7 | 1:11.1 | 1:11.5 | 1:11.9 | 1:12.3 | 1:12.6 |
| 2650 | 1:07.9 | 1:08.3 | 1:08.6 | 1:09.0 | 1:09.4 | 1:09.8 | 1:10.1 | 1:10.5 | 1:10.9 | 1:11.3 |
| 2700 | 1:06.6 | 1:07.0 | 1:07.4 | 1:07.7 | 1:08.1 | 1:08.5 | 1:08.8 | 1:09.2 | 1:09.6 | 1:10.0 |
| 2750 | 1:05.4 | 1:05.8 | 1:06.1 | 1:06.5 | 1:06.9 | 1:07.2 | 1:07.6 | 1:08.0 | 1:08.3 | 1:08.7 |
| 2800 | 1:04.2 | 1:04.6 | 1:05.0 | 1:05.3 | 1:05.7 | 1:06.0 | 1:06.4 | 1:06.7 | 1:07.1 | 1:07.5 |
| 2850 | 1:03.1 | 1:03.5 | 1:03.8 | 1:04.2 | 1:04.5 | 1:04.9 | 1:05.2 | 1:05.6 | 1:05.9 | 1:06.3 |
| 2900 | 1:02.0 | 1:02.4 | 1:02.7 | 1:03.1 | 1:03.4 | 1:03.7 | 1:04.1 | 1:04.4 | 1:04.8 | 1:05.1 |
| 2950 | 1:01.0 | 1:01.3 | 1:01.6 | 1:02.0 | 1:02.3 | 1:02.7 | 1:03.0 | 1:03.3 | 1:03.7 | 1:04.0 |
| 3000 | 1:00.0 | 1:00.3 | 1:00.6 | 1:01.0 | 1:01.3 | 1:01.6 | 1:02.0 | 1:02.3 | 1:02.6 | 1:03.0 |

## Tableau des temps moyens

| 25 | 50 | 75 | 100 | 150 | 200 | 250 | 300 | 350 | 400 | 450 | 500 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| :49.0 | 1:38.5 | 2:27 | 3:17 | 4:55 | 6:34 | 8:12 | 9:51 | 11:29 | 13:08 | 14:46 | 16:25 |
| :49.0 | 1:38.0 | 2:27 | 3:16 | 4:54 | 6:32 | 8:10 | 9:48 | 11:26 | 13:04 | 14:42 | 16:20 |
| :48.5 | 1:37.5 | 2:26 | 3:15 | 4:52 | 6:30 | 8:07 | 9:45 | 11:22 | 13:00 | 14:37 | 16:15 |
| :48.5 | 1:37.0 | 2:25 | 3:14 | 4:51 | 6:28 | 8:05 | 9:42 | 11:19 | 12:56 | 14:33 | 16:10 |
| :47.5 | 1:35.5 | 2:23 | 3:11 | 4:46 | 6:22 | 7:57 | 9:33 | 11:08 | 12:44 | 14:19 | 15:55 |
| :47.0 | 1:34.0 | 2:21 | 3:08 | 4:42 | 6:16 | 7:50 | 9:24 | 10:58 | 12:32 | 14:06 | 15:40 |
| :46.0 | 1:32.5 | 2:18 | 3:05 | 4:37 | 6:10 | 7:42 | 9:15 | 10:47 | 12:20 | 13:52 | 15:25 |
| :45.5 | 1:31.0 | 2:16 | 3:02 | 4:33 | 6:04 | 7:35 | 9:06 | 10:37 | 12:08 | 13:39 | 15:10 |
| :45.0 | 1:30.0 | 2:15 | 3:00 | 4:30 | 6:00 | 7:30 | 9:00 | 10:30 | 12:00 | 13:30 | 15:00 |
| :44.0 | 1:28.5 | 2:12 | 2:57 | 4:25 | 5:54 | 7:22 | 8:51 | 10:19 | 11:48 | 13:16 | 14:45 |
| :43.5 | 1:27.0 | 2:10 | 2:54 | 4:21 | 5:48 | 7:15 | 8:42 | 10:09 | 11:36 | 13:03 | 14:30 |
| :42.5 | 1:25.5 | 2:08 | 2:51 | 4:16 | 5:42 | 7:07 | 8:33 | 9:58 | 11:24 | 12:49 | 14:15 |
| :42.5 | 1:25.0 | 2:07 | 2:50 | 4:15 | 5:40 | 7:05 | 8:30 | 9:55 | 11:20 | 12:45 | 14:10 |
| :41.5 | 1:23.5 | 2:05 | 2:47 | 4:10 | 5:34 | 6:57 | 8:21 | 9:44 | 11:08 | 12:31 | 13:55 |
| :41.0 | 1:22.5 | 2:03 | 2:45 | 4:07 | 5:30 | 6:52 | 8:15 | 9:37 | 11:00 | 12:22 | 13:45 |
| :40.5 | 1:21.0 | 2:01 | 2:42 | 4:03 | 5:24 | 6:45 | 8:06 | 9:27 | 10:48 | 12:09 | 13:30 |
| :40.0 | 1:20.0 | 2:00.0 | 2:40 | 4:00 | 5:20 | 6:40 | 8:00 | 9:20 | 10:40 | 12:00 | 13:20 |
| :39.0 | 1:18.5 | 1:57.5 | 2:37 | 3:55 | 5:14 | 6:32 | 7:51 | 9:09 | 10:28 | 11:46 | 13:05 |
| :38.5 | 1:17.5 | 1:56.0 | 2:35 | 3:52 | 5:10 | 6:27 | 7:45 | 9:02 | 10:20 | 11:37 | 12:55 |
| :38.0 | 1:16.0 | 1:54.0 | 2:32 | 3:48 | 5:04 | 6:20 | 7:36 | 8:52 | 10:08 | 11:24 | 12:40 |
| :37.5 | 1:15.0 | 1:52.5 | 2:30 | 3:45 | 5:00 | 6:15 | 7:30 | 8:45 | 10:00 | 11:15 | 12:30 |
| :37.0 | 1:14.0 | 1:51.0 | 2:28 | 3:42 | 4:56 | 6:10 | 7:24 | 8:38 | 9:52 | 11:06 | 12:20 |
| :36.5 | 1:13.0 | 1:49.5 | 2:26 | 3:39 | 4:52 | 6:05 | 7:18 | 8:31 | 9:44 | 10:57 | 12:10 |
| :36.0 | 1:12.0 | 1:48.0 | 2:24 | 3:36 | 4:48 | 6:00 | 7:12 | 8:24 | 9:36 | 10:48 | 12:00 |
| :35.5 | 1:11.0 | 1:46.5 | 2:22 | 3:33 | 4:44 | 5:55 | 7:06 | 8:17 | 9:28 | 10:39 | 11:50 |
| :35.0 | 1:10.0 | 1:45.0 | 2:20 | 3:30 | 4:40 | 5:50 | 7:00 | 8:10 | 9:20 | 10:30 | 11:40 |
| :34.0 | 1:08.5 | 1:42.5 | 2:17 | 3:25 | 4:34 | 5:42 | 6:51 | 7:59 | 9:08 | 10:10 | 11:25 |
| :33.5 | 1:07.5 | 1:41.0 | 2:15 | 3:22 | 4:30 | 5:37 | 6:45 | 7:52 | 9:00 | 10:07 | 11:15 |



| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| :33.0 | 1:06.5 | 1:39.5 | 2:13 | 3:19 | 4:26 | 5:32 | 6:39 | 7:45 | 8:52 | 9:58 | 11:05 |
| :33.0 | 1:06.0 | 1:39.0 | 2:12 | 3:18 | 4:24 | 5:30 | 6:36 | 7:42 | 8:48 | 9:54 | 11:00 |
| :32.5 | 1:05.0 | 1:37.5 | 2:10 | 3:15 | 4:20 | 5:25 | 6:30 | 7:35 | 8:40 | 9:45 | 10:50 |
| :32.0 | 1:04.0 | 1:36.0 | 2:08 | 3:12 | 4:16 | 5:20 | 6:24 | 7:28 | 8:32 | 9:36 | 10:40 |
| :31.5 | 1:03.0 | 1:34.5 | 2:06 | 3:09 | 4:12 | 5:15 | 6:18 | 7:21 | 8:24 | 9:27 | 10:30 |
| :31.0 | 1:02.0 | 1:33.0 | 2:04 | 3:06 | 4:08 | 5:10 | 6:12 | 7:14 | 8:16 | 9:18 | 10:20 |
| :30.5 | 1:01.0 | 1:31.5 | 2:02 | 3:03 | 4:04 | 5:05 | 6:06 | 7:07 | 8:08 | 9:09 | 10:10 |
| :30.0 | 1:00.0 | 1:30.0 | 2:00 | 3:00 | 4:00 | 5:00 | 6:00 | 7:00 | 8:00 | 9:00 | 10:00 |
| :29.5 | :59.0 | 1:28.5 | 1:58 | 2:57 | 3:56 | 4:55 | 5:54 | 6:53 | 7:52 | 8:51 | 9:50 |
| :29.0 | :58.0 | 1:27.0 | 1:56 | 2:54 | 3:52 | 4:50 | 5:48 | 6:46 | 7:44 | 8:42 | 9:40 |
| :28.5 | :57.0 | 1:25.5 | 1:54 | 2:51 | 3:48 | 4:45 | 5:42 | 6:39 | 7:36 | 8:33 | 9:30 |
| :28.0 | :56.0 | 1:24.0 | 1:52 | 2:48 | 3:44 | 4:40 | 5:36 | 6:32 | 7:28 | 8:24 | 9:20 |
| :27.5 | :55.0 | 1:22.5 | 1:50 | 2:45 | 3:40 | 4:35 | 5:30 | 6:25 | 7:20 | 8:15 | 9:10 |
| :27.0 | :54.5 | 1:21.5 | 1:49 | 2:43 | 3:38 | 4:32 | 5:27 | 6:21 | 7:16 | 8:10 | 9:05 |
| :27.0 | :54.0 | 1:21.0 | 1:48 | 2:42 | 3:36 | 4:30 | 5:24 | 6:18 | 7:12 | 8:06 | 9:00 |
| :26.5 | :53.0 | 1:19.5 | 1:46 | 2:39 | 3:32 | 4:25 | 5:18 | 6:11 | 7:04 | 7:57 | 8:50 |
| :26.0 | :52.5 | 1:18.5 | 1:45 | 2:37 | 3:30 | 4:22 | 5:15 | 6:07 | 7:00 | 7:52 | 8:45 |
| :26.0 | :52.0 | 1:18.0 | 1:44 | 2:36 | 3:28 | 4:20 | 5:12 | 6:04 | 6:56 | 7:48 | 8:40 |
| :25.5 | :51.5 | 1:17.0 | 1:43 | 2:34 | 3:26 | 4:17 | 5:09 | 6:00 | 6:52 | 7:43 | 8:35 |
| :25.5 | :51.0 | 1:16.5 | 1:42 | 2:33 | 3:24 | 4:15 | 5:06 | 5:57 | 6:48 | 7:39 | 8:30 |
| :25.0 | :50.5 | 1:15.5 | 1:41 | 2:31 | 3:22 | 4:12 | 5:03 | 5:53 | 6:44 | 7:34 | 8:25 |
| :25.0 | :50.0 | 1:15.0 | 1:40 | 2:30 | 3:20 | 4:10 | 5:00 | 5:50 | 6:40 | 7:30 | 8:20 |
| :24.5 | :49.5 | 1:14.0 | 1:39 | 2:28 | 3:18 | 4:07 | 4:57 | 5:46 | 6:36 | 7:25 | 8:15 |
| :24.5 | :49.0 | 1:13.5 | 1:38 | 2:27 | 3:16 | 4:05 | 4:54 | 5:43 | 6:32 | 7:21 | 8:10 |
| :24.0 | :48.5 | 1:12.5 | 1:37 | 2:25 | 3:14 | 4:02 | 4:51 | 5:39 | 6:28 | 7:16 | 8:05 |
| :24.0 | :48.0 | 1:12.0 | 1:36 | 2:24 | 3:12 | 4:00 | 4:48 | 5:36 | 6:24 | 7:12 | 8:00 |
| :23.5 | :47.5 | 1:11.0 | 1:35 | 2:22 | 3:10 | 3:57 | 4:45 | 5:32 | 6:20 | 7:07 | 7:55 |
| :23.5 | :47.0 | 1:10.5 | 1:34 | 2:21 | 3:08 | 3:55 | 4:42 | 5:29 | 6:16 | 7:03 | 7:50 |
| :23.0 | :46.5 | 1:09.5 | 1:33 | 2:19 | 3:06 | 3:52 | 4:39 | 5:25 | 6:12 | 6:58 | 7:45 |
| :23.0 | :46.0 | 1:09.0 | 1:32 | 2:18 | 3:04 | 3:50 | 4:36 | 5:22 | 6:08 | 6:54 | 7:40 |
| :22.5 | :45.5 | 1:08.0 | 1:31 | 2:16 | 3:02 | 3:47 | 4:33 | 5:18 | 6:04 | 6:49 | 7:35 |
| :22.5 | :45.0 | 1:07.5 | 1:30 | 2:15 | 3:00 | 3:45 | 4:30 | 5:15 | 6:00 | 6:45 | 7:30 |
| :22.0 | :44.5 | 1:06.5 | 1:29 | 2:13 | 2:58 | 3:42 | 4:27 | 5:11 | 5:56 | 6:40 | 7:25 |

*(Suite page 182)*

## Tableau des temps moyens

| 25 | 50 | 75 | 100 | 150 | 200 | 250 | 300 | 350 | 400 | 450 | 500 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| :22.0 | :44.0 | 1:06.0 | 1:28 | 2:12 | 2:56 | 3:40 | 4:24 | 5:08 | 5:52 | 6:36 | 7:20 |
| :21.5 | :43.5 | 1:05.0 | 1:27 | 2:10 | 2:54 | 3:37 | 4:21 | 5:04 | 5:48 | 6:31 | 7:15 |
| :21.5 | :43.0 | 1:04.5 | 1:26 | 2:09 | 2:52 | 3:35 | 4:18 | 5:01 | 5:44 | 6:27 | 7:10 |
| :21.0 | :42.5 | 1:03.5 | 1:25 | 2:07 | 2:50 | 3:32 | 4:15 | 4:57 | 5:40 | 6:22 | 7:05 |
| :21.0 | :42.0 | 1:03.0 | 1:24 | 2:06 | 2:48 | 3:30 | 4:12 | 4:54 | 5:36 | 6:18 | 7:00 |
| :20.5 | :41.5 | 1:02.0 | 1:23 | 2:04 | 2:46 | 3:27 | 4:09 | 4:50 | 5:32 | 6:13 | 6:55 |
| :20.5 | :41.0 | 1:01.5 | 1:22 | 2:03 | 2:44 | 3:25 | 4:06 | 4:47 | 5:28 | 6:09 | 6:50 |
| :20.0 | :40.5 | 1:00.5 | 1:21 | 2:01 | 2:42 | 3:22 | 4:03 | 4:43 | 5:24 | 6:04 | 6:45 |
| :20.0 | :40.0 | 1:00.0 | 1:20 | 2:00.0 | 2:40 | 3:20 | 4:00 | 4:40 | 5:20 | 6:00 | 6:40 |
| :19.5 | :39.5 | :59.0 | 1:19 | 1:58.5 | 2:38 | 3:17 | 3:57 | 4:36 | 5:16 | 5:55 | 6:35 |
| :19.5 | :39.0 | :58.5 | 1:18 | 1:57.0 | 2:36 | 3:15 | 3:54 | 4:33 | 5:12 | 5:51 | 6:30 |
| :19.0 | :38.5 | :57.5 | 1:17 | 1:55.5 | 2:34 | 3:12 | 3:51 | 4:29 | 5:08 | 5:46 | 6:25 |
| :19.0 | :38.0 | :57.0 | 1:16 | 1:54.0 | 2:32 | 3:10 | 3:48 | 4:26 | 5:04 | 5:42 | 6:20 |
| :18.5 | :37.5 | :56.0 | 1:15 | 1:52.5 | 2:30 | 3:07 | 3:45 | 4:22 | 5:00 | 5:37 | 6:15 |
| :18.5 | :37.0 | :55.5 | 1:14 | 1:51.0 | 2:28 | 3:05 | 3:42 | 4:19 | 4:56 | 5:33 | 6:10 |
| :18.0 | :36.5 | :54.5 | 1:13 | 1:49.5 | 2:26 | 3:02 | 3:39 | 4:15 | 4:52 | 5:28 | 6:05 |
| :18.0 | :36.0 | :54.0 | 1:12 | 1:48.0 | 2:24 | 3:00 | 3:36 | 4:12 | 4:48 | 5:24 | 6:00 |
| :17.5 | :35.5 | :53.0 | 1:11 | 1:46.5 | 2:22 | 2:57 | 3:33 | 4:08 | 4:44 | 5:19 | 5:55 |
| :17.5 | :35.0 | :52.5 | 1:10 | 1:45.0 | 2:20 | 2:55 | 3:30 | 4:05 | 4:40 | 5:15 | 5:50 |
| :17.0 | :34.5 | :51.5 | 1:09 | 1:43.5 | 2:18 | 2:52 | 3:27 | 4:01 | 4:36 | 5:10 | 5:45 |
| :17.0 | :34.0 | :51.0 | 1:08 | 1:42.0 | 2:16 | 2:50 | 3:24 | 3:58 | 4:32 | 5:06 | 5:40 |
| :16.5 | :33.5 | :50.0 | 1:07 | 1:40.5 | 2:14 | 2:47 | 3:21 | 3:54 | 4:28 | 5:01 | 5:35 |
| :16.0 | :32.5 | :48.5 | 1:05 | 1:37.5 | 2:10 | 2:42 | 3:15 | 3:47 | 4:20 | 4:52 | 5:25 |
| :16.0 | :32.0 | :48.0 | 1:04 | 1:36.0 | 2:08 | 2:40 | 3:12 | 3:44 | 4:16 | 4:48 | 5:20 |
| :15.5 | :31.5 | :47.0 | 1:03 | 1:34.5 | 2:06 | 2:37 | 3:09 | 3:40 | 4:12 | 4:43 | 5:15 |
| :15.5 | :31.0 | :46.5 | 1:02 | 1:33.0 | 2:04 | 2:35 | 3:06 | 3:37 | 4:08 | 4:39 | 5:10 |
| :15.0 | :30.5 | :45.5 | 1:01 | 1:31.5 | 2:02 | 2:32 | 3:03 | 3:33 | 4:04 | 4:34 | 5:05 |
| :15.0 | :30.0 | :45.0 | 1:00 | 1:30.0 | 2:00.0 | 2:30 | 3:00 | 3:30 | 4:00 | 4:30 | 5:00 |





## Tableaux des intervalles moyens

| V Moy (sur 100 m) | Intervalle moyen 25 | 50 | 75 | 100 | 150 | 200 | 250 | 300 | 350 | 400 | 450 | 500 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3:08 | :55-45 | 1:45-30 | 2:35-17 | 3:20-07 | 5:00-41 | 6:40-16 | 8:20-50 | 9:55-24 | 11:35-58 | 13:15-32 | 14:55-06 | 16:30-40 |
| 3:06 | :55-44 | 1:45-29 | 2:30-18 | 3:20-02 | 5:00-36 | 6:35-12 | 8:15-45 | 9:50-18 | 11:30-51 | 13:05-24 | 14:45-57 | 16:20-30 |
| 3:04 | :55-44 | 1:40-31 | 2:30-15 | 3:20-00 | 4:55-35 | 6:30-08 | 8:10-40 | 9:45-12 | 11:20-44 | 13:00-16 | 14:35-48 | 16:10-20 |
| 3:02 | :55-43 | 1:40-28 | 2:30-12 | 3:15-01 | 4:50-32 | 6:25-04 | 8:05-35 | 9:40-06 | 11:15-37 | 12:50-08 | 14:25-39 | 16:00-10 |
| 3:00 | :50-44 | 1:40-26 | 2:25-14 | 3:15-55 | 4:50-27 | 6:25-00 | 8:00-30 | 9:30-00 | 11:05-30 | 12:40-00 | 14:15-30 | 15:50-00 |
| 2:58 | :50-43 | 1:40-25 | 2:25-10 | 3:10-56 | 4:45-26 | 6:20-56 | 7:50-25 | 9:25-54 | 11:00-23 | 12:35-52 | 14:05-21 | 15:40-50 |
| 2:56 | :50-42 | 1:35-27 | 2:25-08 | 3:10-52 | 4:40-23 | 6:15-52 | 7:45-20 | 9:20-48 | 10:50-16 | 12:25-44 | 13:55-12 | 15:30-40 |
| 2:54 | :50-41 | 1:35-24 | 2:20-09 | 3:10-49 | 4:40-18 | 6:10-48 | 7:40-15 | 9:15-42 | 10:45-09 | 12:15-36 | 13:45-03 | 15:20-30 |
| 2:52 | :50-41 | 1:35-23 | 2:20-06 | 3:05-50 | 4:35-17 | 6:05-44 | 7:35-10 | 9:05-36 | 10:35-02 | 12:05-28 | 13:40-54 | 15:10-20 |
| 2:50 | :50-40 | 1:35-22 | 2:20-04 | 3:05-46 | 4:35-12 | 6:00-40 | 7:30-05 | 9:00-30 | 10:30-55 | 12:00-20 | 13:30-45 | 15:00-10 |
| 2:48 | :50-40 | 1:35-21 | 2:15-05 | 3:00-46 | 4:30-11 | 6:00-36 | 7:25-00 | 8:55-24 | 10:20-48 | 11:50-12 | 13:20-36 | 14:45-00 |
| 2:46 | :50-39 | 1:30-22 | 2:15-01 | 3:00-42 | 4:25-08 | 5:55-32 | 7:20-55 | 8:50-18 | 10:15-41 | 11:40-04 | 13:10-27 | 14:35-50 |
| 2:44 | :50-39 | 1:30-20 | 2:15-59 | 2:55-42 | 4:25-04 | 5:50-28 | 7:15-50 | 8:40-12 | 10:10-34 | 11:35-56 | 13:00-18 | 14:25-40 |
| 2:42 | :50-38 | 1:30-18 | 2:15-58 | 2:55-38 | 4:20-02 | 5:45-24 | 7:10-45 | 8:35-06 | 10:00-27 | 11:25-48 | 12:50-09 | 14:15-30 |
| 2:40 | :45-39 | 1:30-17 | 2:10-58 | 2:55-35 | 4:15-59 | 5:40-20 | 7:05-40 | 8:30-00 | 9:55-20 | 11:15-40 | 12:40-00 | 14:05-20 |
| 2:38 | :45-38 | 1:30-16 | 2:10-55 | 2:50-36 | 4:15-52 | 5:35-16 | 7:00-35 | 8:25-54 | 9:45-13 | 11:10-32 | 12:30-51 | 13:55-10 |
| 2:36 | :45-37 | 1:25-17 | 2:10-52 | 2:50-32 | 4:10-53 | 5:35-12 | 6:55-30 | 8:15-48 | 9:40-06 | 11:00-24 | 12:20-42 | 13:45-00 |
| 2:32 | :45-36 | 1:25-14 | 2:05-52 | 2:45-30 | 4:05-47 | 5:25-04 | 6:45-20 | 8:05-36 | 9:25-52 | 10:45-08 | 12:05-24 | 13:25-40 |
| 2:30 | :45-36 | 1:25-12 | 2:05-49 | 2:45-26 | 4:00-44 | 5:20-58 | 6:40-15 | 8:00-30 | 9:15-45 | 10:35-00 | 11:55-15 | 13:15-30 |
| 2:28 | :45-35 | 1:25-11 | 2:00-49 | 2:40-26 | 4:00-38 | 5:15-55 | 6:35-10 | 7:50-24 | 9:10-38 | 10:25-52 | 11:45-06 | 13:00-20 |
| 2:26 | :45-35 | 1:20-12 | 2:00-46 | 2:40-22 | 3:55-38 | 5:10-51 | 6:30-05 | 7:45-18 | 9:00-31 | 10:20-44 | 11:35-57 | 12:50-10 |
| 2:24 | :45-34 | 1:20-10 | 2:00-44 | 2:35-22 | 3:50-35 | 5:05-47 | 6:25-00 | 7:40-12 | 8:55-24 | 10:10-36 | 11:25-48 | 12:40-00 |
| 2:22 | :40-35 | 1:20-08 | 1:55-45 | 2:35-18 | 3:50-29 | 5:05-41 | 6:20-55 | 7:30-06 | 8:45-17 | 10:00-28 | 11:15-39 | 12:30-50 |
| 2:20 | :40-34 | 1:20-07 | 1:55-42 | 2:30-19 | 3:45-29 | 5:00-39 | 6:15-50 | 7:25-00 | 8:40-10 | 9:55-20 | 11:05-30 | 12:20-40 |
| 2:18 | :40-33 | 1:15-08 | 1:55-39 | 2:30-15 | 3:40-26 | 4:55-35 | 6:05-45 | 7:20-54 | 8:30-03 | 9:45-12 | 10:55-21 | 12:10-30 |

(Suite page 184)

## Tableaux des intervalles moyens

| V Moy (sur 100 m) | Intervalle moyen 25 | 50 | 75 | 100 | 150 | 200 | 250 | 300 | 350 | 400 | 450 | 500 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2:14 | :40-32 | 1:15-04 | 1:50-37 | 2:25-13 | 3:35-20 | 4:45-27 | 5:55-35 | 7:05-42 | 8:15-49 | 9:30-56 | 10:40-03 | 11:50-10 |
| 2:12 | :40-31 | 1:15-03 | 1:50-35 | 2:25-09 | 3:35-14 | 4:40-23 | 5:50-30 | 7:00-36 | 8:10-42 | 9:20-48 | 10:30-54 | 11:40-00 |
| 2:10 | :40-31 | 1:15-02 | 1:45-36 | 2:20-09 | 3:30-14 | 4:40-17 | 5:45-25 | 6:55-30 | 8:05-35 | 9:10-40 | 10:20-45 | 11:30-50 |
| 2:08 | :40-30 | 1:10-03 | 1:45-33 | 2:20-05 | 3:25-11 | 4:35-15 | 5:40-20 | 6:50-24 | 7:55-28 | 9:05-32 | 10:10-36 | 11:15-40 |
| 2:06 | :40-30 | 1:10-01 | 1:45-31 | 2:15-05 | 3:25-05 | 4:30-11 | 5:35-15 | 6:40-18 | 7:50-21 | 8:55-24 | 10:00-27 | 11:05-30 |
| 2:04 | :40-29 | 1:10-00 | 1:45-29 | 2:15-01 | 3:20-05 | 4:25-07 | 5:30-10 | 6:35-12 | 7:40-14 | 8:45-16 | 9:50-18 | 10:55-20 |
| 2:02 | :35-30 | 1:10-59 | 1:40-30 | 2:15-58 | 3:15-02 | 4:20-03 | 5:25-05 | 6:30-06 | 7:35-07 | 8:35-08 | 9:40-09 | 10:45-10 |
| 2:00 | :35-29 | 1:10-57 | 1:40-27 | 2:10-58 | 3:15-55 | 4:15-59 | 5:20-58 | 6:25-00 | 7:25-00 | 8:30-00 | 9:30-00 | 10:35-00 |
| 1:59 | :35-28 | 1:05-58 | 1:40-26 | 2:10-55 | 3:10-57 | 4:15-53 | 5:15-56 | 6:20-57 | 7:20-57 | 8:25-56 | 9:25-56 | 10:30-55 |
| 1:58 | :35-28 | 1:05-57 | 1:40-25 | 2:10-53 | 3:10-53 | 4:15-51 | 5:15-52 | 6:15-54 | 7:20-53 | 8:20-52 | 9:25-51 | 10:25-50 |
| 1:57 | :35-28 | 1:05-56 | 1:35-26 | 2:10-52 | 3:10-50 | 4:10-53 | 5:10-51 | 6:15-51 | 7:15-50 | 8:15-48 | 9:20-47 | 10:20-45 |
| 1:56 | :35-28 | 1:05-55 | 1:35-24 | 2:05-54 | 3:10-49 | 4:10-47 | 5:10-47 | 6:10-48 | 7:10-46 | 8:10-44 | 9:15-42 | 10:15-40 |
| 1:55 | :35-27 | 1:05-55 | 1:35-23 | 2:05-52 | 3:05-51 | 4:05-49 | 5:05-46 | 6:05-45 | 7:10-43 | 8:10-40 | 9:10-38 | 10:10-35 |
| 1:54 | :35-27 | 1:05-54 | 1:35-22 | 2:05-49 | 3:05-47 | 4:05-43 | 5:05-42 | 6:05-42 | 7:05-39 | 8:05-36 | 9:05-33 | 10:05-30 |
| 1:53 | :35-27 | 1:05-54 | 1:35-21 | 2:05-48 | 3:05-44 | 4:00-45 | 5:00-41 | 6:00-39 | 7:00-36 | 8:00-32 | 9:00-29 | 10:00-25 |
| 1:52 | :35-27 | 1:05-53 | 1:35-21 | 2:05-48 | 3:00-46 | 4:00-40 | 5:00-37 | 6:00-36 | 6:55-32 | 7:55-28 | 8:55-24 | 9:55-20 |
| 1:51 | :35-26 | 1:05-53 | 1:30-22 | 2:00-49 | 3:00-42 | 4:00-38 | 4:55-36 | 5:55-33 | 6:55-29 | 7:50-24 | 8:50-20 | 9:50-15 |
| 1:50 | :35-26 | 1:05-52 | 1:30-20 | 2:00-47 | 3:00-40 | 3:55-39 | 4:55-32 | 5:50-30 | 6:50-25 | 7:45-20 | 8:45-15 | 9:45-10 |
| 1:49 | :35-26 | 1:00-53 | 1:30-18 | 2:00-45 | 2:55-42 | 3:55-34 | 4:50-31 | 5:50-27 | 6:45-22 | 7:45-16 | 8:40-11 | 9:35-05 |
| 1:48 | :35-26 | 1:00-52 | 1:30-18 | 2:00-44 | 2:55-38 | 3:50-35 | 4:50-27 | 5:45-24 | 6:40-18 | 7:40-12 | 8:35-06 | 9:30-00 |
| 1:47 | :35-25 | 1:00-51 | 1:30-17 | 1:55-45 | 2:55-36 | 3:50-30 | 4:45-26 | 5:40-21 | 6:40-15 | 7:35-08 | 8:30-02 | 9:25-55 |
| 1:46 | :35-25 | 1:00-50 | 1:30-16 | 1:55-43 | 2:50-37 | 3:50-28 | 4:45-22 | 5:40-18 | 6:35-11 | 7:30-04 | 8:25-57 | 9:20-50 |
| 1:45 | :35-25 | 1:00-50 | 1:30-16 | 1:55-41 | 2:50-34 | 3:45-29 | 4:40-21 | 5:35-15 | 6:30-08 | 7:25-00 | 8:20-53 | 9:15-45 |
| 1:44 | :30-25 | 1:00-49 | 1:25-17 | 1:55-40 | 2:50-31 | 3:45-24 | 4:40-17 | 5:35-12 | 6:25-04 | 7:20-56 | 8:15-48 | 9:10-40 |
| 1:43 | :30-25 | 1:00-49 | 1:25-15 | 1:55-39 | 2:45-33 | 3:40-25 | 4:35-16 | 5:30-09 | 6:25-01 | 7:20-52 | 8:10-44 | 9:05-35 |
| 1:42 | :30-24 | 1:00-48 | 1:25-13 | 1:50-40 | 2:45-29 | 3:40-20 | 4:35-12 | 5:25-06 | 6:20-57 | 7:15-48 | 8:05-39 | 9:00-30 |



| | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1:41 | :30-24 | 1:00-48 | 1:25-13 | 1:50-38 | 2:45-27 | 3:35-21 | 4:30-11 | 5:25-03 | 6:15-54 | 7:10-44 | 8:00-35 | 8:55-25 |
| 1:40 | :30-24 | 1:00-48 | 1:25-12 | 1:50-36 | 2:45-26 | 3:35-16 | 4:30-08 | 5:20-58 | 6:15-50 | 7:05-40 | 8:00-30 | 8:50-20 |
| 1:39 | :30-24 | :55-48 | 1:25-11 | 1:50-35 | 2:40-27 | 3:35-14 | 4:25-06 | 5:15-56 | 6:10-47 | 7:00-36 | 7:55-26 | 8:45-15 |
| 1:38 | :30-23 | :55-47 | 1:20-12 | 1:50-34 | 2:40-23 | 3:30-15 | 4:20-04 | 5:15-51 | 6:05-43 | 6:55-32 | 7:50-21 | 8:40-10 |
| 1:37 | :30-23 | :55-46 | 1:20-11 | 1:45-35 | 2:40-21 | 3:30-10 | 4:20-00 | 5:10-50 | 6:00-40 | 6:50-28 | 7:45-17 | 8:35-05 |
| 1:36 | :30-23 | :55-46 | 1:20-09 | 1:45-33 | 2:35-22 | 3:25-11 | 4:15-59 | 5:05-47 | 6:00-36 | 6:50-24 | 7:40-12 | 8:30-00 |
| 1:35 | :30-23 | :55-45 | 1:20-08 | 1:45-31 | 2:35-19 | 3:25-06 | 4:15-53 | 5:05-42 | 5:55-33 | 6:45-20 | 7:35-08 | 8:25-55 |
| 1:34 | :30-22 | :55-45 | 1:20-08 | 1:45-30 | 2:35-17 | 3:20-07 | 4:10-54 | 5:00-41 | 5:50-29 | 6:40-16 | 7:30-03 | 8:20-50 |
| 1:33 | :30-22 | :55-44 | 1:20-07 | 1:45-29 | 2:30-18 | 3:20-02 | 4:10-48 | 5:00-36 | 5:45-26 | 6:35-12 | 7:25-59 | 8:15-45 |
| 1:32 | :30-22 | :55-44 | 1:15-08 | 1:40-31 | 2:30-15 | 3:20-00 | 4:05-49 | 4:55-35 | 5:45-22 | 6:30-08 | 7:20-54 | 8:10-40 |
| 1:31 | :30-22 | :55-43 | 1:15-06 | 1:40-28 | 2:30-12 | 3:15-01 | 4:05-43 | 4:50-32 | 5:40-19 | 6:25-04 | 7:15-50 | 8:05-35 |
| 1:30 | :30-21 | :50-44 | 1:15-05 | 1:40-26 | 2:25-14 | 3:15-55 | 4:00-44 | 4:50-27 | 5:35-15 | 6:25-00 | 7:10-45 | 8:00-30 |
| 1:29 | :30-21 | :50-43 | 1:15-04 | 1:40-25 | 2:25-10 | 3:10-56 | 4:00-38 | 4:45-26 | 5:30-12 | 6:20-56 | 7:05-41 | 7:50-25 |
| 1:28 | :30-21 | :50-42 | 1:15-03 | 1:35-27 | 2:25-08 | 3:10-52 | 3:55-39 | 4:40-23 | 5:30-08 | 6:15-52 | 7:00-36 | 7:45-20 |
| 1:27 | :30-21 | :50-41 | 1:15-03 | 1:35-24 | 2:20-09 | 3:10-49 | 3:55-33 | 4:40-18 | 5:25-05 | 6:10-48 | 6:55-32 | 7:40-15 |
| 1:26 | :30-20 | :50-41 | 1:15-02 | 1:35-23 | 2:20-06 | 3:05-50 | 3:50-34 | 4:35-17 | 5:20-01 | 6:05-44 | 6:50-27 | 7:35-10 |
| 1:25 | :25-21 | :50-40 | 1:10-03 | 1:35-22 | 2:20-04 | 3:05-46 | 3:50-28 | 4:35-12 | 5:15-56 | 6:00-40 | 6:45-23 | 7:30-05 |
| 1:24 | :25-20 | :50-40 | 1:10-01 | 1:35-21 | 2:15-05 | 3:00-46 | 3:45-29 | 4:30-11 | 5:15-51 | 6:00-36 | 6:40-18 | 7:25-00 |
| 1:23 | :25-20 | :50-39 | 1:10-00 | 1:30-22 | 2:15-01 | 3:00-42 | 3:45-23 | 4:25-08 | 5:10-49 | 5:55-32 | 6:35-14 | 7:20-55 |
| 1:22 | :25-19 | :50-39 | 1:10-59 | 1:30-20 | 2:15-59 | 2:55-42 | 3:40-24 | 4:25-04 | 5:05-46 | 5:50-28 | 6:30-09 | 7:15-50 |
| 1:21 | :25-19 | :50-38 | 1:10-58 | 1:30-18 | 2:15-58 | 2:55-38 | 3:40-18 | 4:20-02 | 5:05-41 | 5:45-24 | 6:30-05 | 7:10-45 |
| 1:20 | :25-19 | :45-39 | 1:10-57 | 1:30-17 | 2:10-58 | 2:55-35 | 3:35-19 | 4:15-59 | 5:00-39 | 5:40-20 | 6:25-00 | 7:05-40 |
| 1:19 | :25-19 | :45-38 | 1:05-58 | 1:30-16 | 2:10-55 | 2:50-36 | 3:30-16 | 4:15-52 | 4:55-35 | 5:35-16 | 6:20-56 | 7:00-35 |
| 1:18 | :25-19 | :45-37 | 1:05-56 | 1:25-17 | 2:10-52 | 2:50-32 | 3:30-11 | 4:10-53 | 4:50-32 | 5:35-12 | 6:15-51 | 6:55-30 |
| 1:17 | :25-18 | :45-37 | 1:05-55 | 1:25-15 | 2:05-54 | 2:45-32 | 3:25-11 | 4:10-46 | 4:50-27 | 5:30-08 | 6:10-47 | 6:50-25 |
| 1:16 | :25-18 | :45-36 | 1:05-54 | 1:25-13 | 2:05-51 | 2:45-28 | 3:25-06 | 4:05-47 | 4:45-25 | 5:25-04 | 6:05-42 | 6:45-20 |
| 1:15 | :25-18 | :45-36 | 1:05-53 | 1:25-12 | 2:05-48 | 2:45-26 | 3:20-07 | 4:00-44 | 4:40-21 | 5:20-58 | 6:00-38 | 6:40-15 |
| 1:14 | :25-18 | :45-35 | 1:05-53 | 1:25-11 | 2:00-49 | 2:40-26 | 3:20-01 | 4:00-38 | 4:35-18 | 5:15-55 | 5:55-33 | 6:35-10 |
| 1:13 | :25-17 | :45-35 | 1:00-53 | 1:20-12 | 2:00-46 | 2:40-22 | 3:15-02 | 3:55-38 | 4:35-13 | 5:10-51 | 5:50-29 | 6:30-05 |
| 1:12 | :25-17 | :45-34 | 1:00-52 | 1:20-10 | 2:00-44 | 2:35-22 | 3:15-55 | 3:50-35 | 4:30-11 | 5:05-47 | 5:45-24 | 6:25-00 |
| 1:11 | :25-17 | :40-35 | 1:00-51 | 1:20-08 | 1:55-45 | 2:35-18 | 3:10-56 | 3:50-29 | 4:25-07 | 5:05-41 | 5:40-20 | 6:20-55 |
| 1:10 | :25-17 | :40-34 | 1:00-50 | 1:20-07 | 1:55-42 | 2:30-19 | 3:10-51 | 3:45-29 | 4:20-04 | 5:00-39 | 5:35-15 | 6:15-50 |